

भारतीय पुरैतिहासिक परातत्त्व



लेखक

धर्मपाल अग्रवाल एवं पद्मलाल अग्रवाल



प्रकाशक

उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान

(हिन्दी ग्रन्थ अकादमी प्रभाग)

राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन

महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ-226001

प्रकाशक

विनोद चन्द्र पाण्डेय

निदेशक

उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान

लखनऊ

**शिक्षा एवं समाज-कल्याण मंत्रालय,
भारत सरकार की विश्वविद्यालय स्तरीय
ग्रन्थ योजना के अन्तर्गत प्रकाशित**

द्वितीय संस्करण

1982

मूल्य 20 रुपये

पुनरीक्षक

डॉ० किरण कुमार थपलियाल

लखनऊ विश्वविद्यालय,

लखनऊ

मुद्रक

सरयू प्रसाद पाण्डेय

नागरी प्रेस

अलोपीबाग, इलाहाबाद

नता
और
गणि
को
समर्पित

प्रस्तावना

शिक्षा आयोग (1964 : 66) की संस्तुतियों के आधार पर भारत सरकार ने 1968 में शिक्षा संवन्धी अपनी राष्ट्रीय नीति घोषित की और 18 जनवरी, 1968 को सदन के दोनों सदनों द्वारा इस सबध में एक सकल्प पारित किया गया। उस सकल्प के अनुपालन में भारत सरकार के शिक्षा एवं युवक सेवा मन्त्रालय ने भारतीय भाषाओं के माध्यम से शिक्षण की व्यवस्था करने के लिए विश्वविद्यालय स्तरीय पाठ्यपुस्तकों के निर्माण का एक व्यवस्थित कार्यक्रम निश्चित किया। उस कार्यक्रम के अन्तर्गत भारत सरकार की शत-प्रतिशत सहायता से प्रत्येक राज्य में एक ग्रन्थ अकादमी की स्थापना की गयी। इस राज्य में भी विश्वविद्यालय स्तर की प्रामाणिक पाठ्य पुस्तकें तैयार करने के लिए हिन्दी ग्रन्थ अकादमी की स्थापना 7 जनवरी 1970 को की गयी।

प्रामाणिक ग्रन्थ निर्माण की योजना के अन्तर्गत यह अकादमी विश्वविद्यालय स्तरीय विदेशी भाषाओं की पाठ्यपुस्तकों को हिन्दी में अनूदित करा रही है और अनेक विषयों में मौलिक पुस्तकों की भी रचना करा रही है। प्रकाश्य ग्रन्थों में भारत सरकार द्वारा स्वीकृत पारिभाषिक शब्दावली का प्रयोग किया जा रहा है।

उपर्युक्त योजना के अन्तर्गत वे पाण्डुलिपियाँ भी अकादमी द्वारा मुद्रित करायी जा रही हैं जो भारत सरकार की मानक ग्रन्थ योजना के अन्तर्गत इस राज्य में स्थापित विभिन्न अभिकरणों द्वारा तैयार की गयी थी।

प्रस्तुत पुस्तक इस योजना के अन्तर्गत मुद्रित एवं प्रकाशित करायी गयी है। इसके लेखक धर्मपाल अग्रवाल एवं पन्नालाल अग्रवाल हैं। इसका विषय संपादन

डॉ० किरण कुमार थपल्याल लखनऊ विश्वविद्यालय ने किया है। इन विद्वानों के इस बहुमूल्य सहयोग के लिए उ०प्र० हिन्दी सस्थान उनके प्रति आभारी है।

मुझे आशा है कि यह पुस्तक विश्वविद्यालय के छात्रों के लिए बहुत उपयोगी सिद्ध होगी और इस विषय के विद्यार्थियों तथा शिक्षकों द्वारा इसका स्वागत अखिल भारतीय स्तर पर किया जायगा। उच्चस्तरीय अध्ययन के लिए हिन्दी में मानक ग्रन्थों के अभाव की बात कही जाती रही है। आशा है कि इस योजना से इस अभाव की पूर्ति हो सकेगी और उच्चस्तरीय अध्यापन हेतु हिन्दी को शिक्षा का माध्यम बनाने के क्रम में हमारा पथ प्रशस्त हो सकेगा।

विनोद चन्द्र पाण्डेय

निदेशक

उत्तर प्रदेश हिन्दी सस्थान लखनऊ

डॉ० शिव मंगल सिंह 'सुमन'

कार्यकारी उपाध्यक्ष

उत्तर प्रदेश हिन्दी सस्थान लखनऊ

प्राक्कथन

स्वतंत्रता के बाद प्रागैतिहासिक और पुरैतिहासिक पुरातत्त्व के क्षेत्र में बहुत सी खोजें हुई हैं। अनेक स्थलों का उत्खनन हुआ है। पत्र-पत्रिकाओं ने भी इन खोजों का काफी प्रचार किया है। फलस्वरूप, हिन्दी का साधारण पाठक और वृद्धिजीवी पुरातन्त्र में विशेष रुचि लेने लगा है। दूसरी ओर, आज अधिकांश हिन्दी-भाषी क्षेत्र के विश्वविद्यालयों में स्नातकोत्तर शिक्षा का माध्यम हिन्दी हो चुका है। अधिकांश खोजें अभी हाल ही की हैं। हिन्दी में इन सब नयी खोजों के आधार पर लिखित प्रामाणिक पुस्तकों का अभी अत्यन्त अभाव है, विशेषतया पुरैतिहासिक काल के लिए। प्रस्तुत पुस्तक हिन्दी में ऐसी पुस्तकों के अभाव की पूर्ति की दिशा में एक प्रयास है।

आज पुरातात्विक अनुसंधान अनेक भौतिक और जैविक विज्ञानों की सहायता लेता है। ये खोजें बहुमुखी व बहुआयामीय होती जा रही हैं। इसीलिए हमने इस पुस्तक में तकनीकी, पारिस्थितिकीय और कालानुक्रमिक तथ्यों के परिवेश में एक पुरैतिहासिक पुरातात्विक विश्लेषण प्रस्तुत किया है। इस अध्ययन का क्षेत्र संपूर्ण भारत-पाक महाद्वीप है और काल-विस्तार लगभग 3000 से 300 ई० पू० तक है। लेखक स्वयं इन क्षेत्रों में कार्यरत शोधकर्त्ता हैं, अतः उन्हें यह विविध सामग्री और अधुनातन प्रमाण जुटाने में सुविधा रही। इस पुस्तक में अधुनातन खोजों और पुस्तक प्रकाशन के बीच की दूरी को मिटाने का प्रयास किया गया है। इस प्रयास में हम कहाँ तक सफल हुए हैं इसका निर्णय पाठकों को करना है।

मुख्यतया हमारा लेखन अभी तक अंग्रेजी भाषा में सीमित रहा है। परन्तु फिर भी हिन्दी भाषी होने के कारण हमें विश्वास है कि इस पुस्तक में हमने हिन्दी के प्रति अन्याय नहीं किया है। हिन्दी के इस प्रथम प्रयास में कमियाँ रहना स्वाभाविक है, हमारा पाठकों से अनुरोध है कि वे अपने सुझावों से

इस पुस्तक की भाषा सुधारने में हमें सहयोग दें। विषय तकनीकी है परन्तु हमने साधारण पाठक तक पहुँचने की कोशिश की है।

इस कृति की रचना में इतने विद्वानों और मित्रों ने सहायता की है कि सब का अलग से नाम लेकर धन्यवाद देना बहुत कठिन है। हम इन सब के आभारी हैं। हम विशेषतया ऋणी हैं प्रो० एम० जी० के० मेनन और प्रो० देवेन्द्र लाल के, जिनके विशेष प्रोत्साहन से ही आज भारत में काबन तिथिकरण और अनेक भौतिक तकनीकों का पुरातत्त्व में प्रयोग हो रहा है। सर माटिमर व्हीलर, प्रो० साकलिया, प्रो० ब्रजवासी लाल, श्री एम० एन० देशपाण्डे, प्रो० गोवर्धनराय शर्मा, प्रो० एलचिन, डा० कृष्ण कुमार सिन्हा आदि की विशद पुरातात्विक खोजों के समावेश के बिना इस पुस्तक की सामग्री आधी भी नहीं रह जाती। भारतीय पुरातत्त्व और हम सब इन विद्वानों के आभारी हैं।

नयी पीढ़ी के मित्र-पुराविदों में डा० स्वराज्य गुप्ता, श्री मुनीश जोशी, श्री राजेन्द्र कुमार पन्त, श्री कैलाश नाथ दीक्षित, श्री ब्रजमोहन पाण्डे, श्री रामचन्द्रन आदि ने महत्त्वपूर्ण योग दिया। हम कु० शीला कुसुमगर, श्रीमती विभा त्रिपाठी, कु० अमिता मिश्र और श्री पूरन सिंह नेगी और श्री प्रेम प्रकाश के विशेष आभारी हैं जिन्होंने अनेक प्रकार से इस प्रयास में सहायता दी है। इन सब मित्र-स्वजनो का हम धन्यवाद करते हैं।

हिन्दी ग्रन्थ अकादमी के तत्कालीन निदेशक श्री ब्रह्मदत्त दीक्षित, के व्यक्तिगत प्रयत्नों के बिना इस पुस्तक का न यह रूप सँवरता और न इतना शीघ्र प्रकाशन हो पाता। उनके हम विशेष आभारी हैं।

2 अक्टूबर, 1973

पी० आर० एल० क्वार्टस,
नवरंगपुरा,

अहमदाबाद-380009

धर्मपाल अग्रवाल

पन्नालाल अग्रवाल

विषय-सूची

अध्याय	पृष्ठ
1. भूमिका	1-4
2. पारिस्थितिकी, भूगोल तथा सस्कृतियाँ	5-26
I पारिस्थानी-ईरानी सीमा क्षेत्र	... 7
II सिंध, पंजाब व राजस्थान क्षेत्र	... 8
क—निम्नतर बढ़ती हुई शुष्कता का सिद्धांत और सिंध	
सम्यता का अंत	... 9
(i) जलवायु संबंधी प्रमाण	... 9
(ii) क्या बाढ़ हृदय की संस्कृति के अंत का कारण थी ?	12
ख—अतिरिक्त पैदावार और नागरीकरण	... 18
III राजस्थान	... 19
IV खोआब	... 22
V मध्य देश और दक्षिणी पठार	... 24
VI निष्कर्ष	... 25
3. पुरातात्विक सामग्री और समस्याएँ	... 27-75
I प्रागृह्य सस्कृतियाँ	... 27
क—अफगानिस्तान	... 28
(i) मुहीगाक	... 28
(ii) देह मोरासी घु डई	... 29
ख—बलूचिस्तान	... 29
(i) नास	... 30
(ii) किलीगुल मोहम्मद	... 31
(iii) दंव सदात	... 32

4. कालानुक्रम तथा तिथि-निर्धारण	76-116
I काल निर्धारण की समस्याएँ	77
II उत्तर-पश्चिमी इतर-हडप्पा (प्राग्हडप्पा) सस्कृतियाँ	79
क—पुरातात्विक प्रमाण	79
ख—डेलस के चरण C सस्कृतियों के परस्पर संबंध	80
ग—बस्तियों में किलेबंदी का प्रादुर्भाव	84
घ—मिट्टी के कुटी-माँडलो का तिथि-निर्धारण में महत्त्व	85
ङ—समान सांस्कृतिक विशेषक और काल निर्धारण	85
च—इतर-हडप्पा सस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ	86
III हडप्पा सस्कृति का कालानुक्रम	90
क—पुरातात्विक प्रमाण	90
ख—सारगन-पूर्वकालिक प्रमाण	92
(1) मोहरें	92
(II) कूबड़ वाले साँड का अंकन	92
(III) खानेदार प्रस्तर पात्र (या कुटी माँडल)	93
(IV) स्वस्तिक डिजाइन	94
ग—सारगन और ईसीन लार्सा काल के प्रमाण	94
(1) मोहरे	94
(II) मनके	95
घ—परवर्ती लार्सा कालिक प्रमाण	96
(1) मोहरें	96
(II) मनके	96
(III) धातु उपकरण	96
ङ—सारांश	97
च—हडप्पा सस्कृति की कार्बन तिथियाँ	97
(1) हडप्पा सस्कृति का केन्द्रीय क्षेत्र	98
(1 ¹) हडप्पा सस्कृति का परिधीय क्षेत्र	99

अध्याय		पृष्ठ
4	IV ताम्राश्मीय संस्कृतियों का कालानुक्रम	100
	क—उत्तर-पश्चिमी संस्कृतियाँ	101
	ख—दक्षिणी और मध्य भारत की संस्कृतियाँ	102
	(1) बनास (अहाड)	103
	(II) मालवा और जोर्वे	103
	(III) नवदाटोली	103
	ग—अन्य तुलनात्मक विशेषक	106
	घ—ताम्राश्मीय संस्कृतियों का आपेक्षिक कालानुक्रम	107
	ङ—ताम्राश्मीय संस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ	110
	च—पूर्वी ताम्राश्मीय संस्कृतियाँ	112
	V ताप-सदीप्तिका तिथियाँ	113
5.	लौहकालीन संस्कृतियों का कालानुक्रम	117-145
	I उत्तरी-पश्चिमी क्षेत्र	117
	क—स्वात घाटी	117
	ख—बलूचिस्तान	120
	II उत्तरी व पूर्वी भारत	121
	क—चित्रित घूसर मृदभांड संस्कृति का कालानुक्रम	122
	ख—एन० बी० पी० मृदभांड संस्कृति का कालानुक्रम	125
	ग—काले-लाल मृदभांड संस्कृतियाँ	131
	III भारत के दक्षिणी प्रायद्वीप का लौह युग	132
	IV विदर्भ की महाश्मीय संस्कृति	135
	V महाश्मीय संस्कृति की कार्बन तिथियाँ	135
	VI भारत में लौह-युग	138
6	प्राचीन विश्व व भारत में धातुकर्म	146-181
	I ताम्र-उत्पादन का प्रारंभ	146
	II ताम्र धातुकर्म का प्रसार	148

अध्याय	पृष्ठ
6. III प्राचीन भारत में अवस्था और जनन	151
क—ताम्र अवस्था	151
ख—मुगल ताम्र अवस्था भंडार	152
ग—टिन अवस्था	154
घ—भारतवर्ष के टिन अवस्था	154
ङ—संक्षिप्ता के अवस्था	154
च—तीक्ष्ण का अवस्था	155
IV प्राचीन अवस्थाओं और जनन दोनों की श्रोन	155
V ताम्र प्रगसन व धातु मिश्रण	157
क—प्रगसन	157
ख—धातु मिश्रण	158
(i) एफिया में धातु मिश्रण	159
(ii) भारतवर्ष में धातु मिश्रण	159
VI धातु नित्य	161
VII विभिन्न संस्कृतियों के धातु उपयोग	162
क—प्राग्दृष्ट्या संस्कृतियाँ	163
ख—दृष्ट्या संस्कृति	164
ग—अन्य ताम्राश्रमीय संस्कृतियाँ	166
घ—ताम्र-संघय संस्कृति	168
ङ—सारांश	176
च—निष्कर्ष	177
7. उपसंहार	182-190
I प्राग्दृष्ट्या और दृष्ट्या काल	182
II ताम्राश्रमीय संस्कृतियाँ	186
III ताम्र संघय संस्कृति	188
IV लोह-युगीन संस्कृतियाँ	189
V सारांश	190
परिशिष्ट	191
शब्दावली	193

आरेख शीर्षक

1 मुख्य पुरैतिहासिक स्थल जिनका कार्वन तिथिकरण हो चुका है ।	3
2 राजस्थान की सीलो के तलछट से प्राप्त वानस्पतिक अवशेषों के आधार पर निमित तरकालीन जलवायु की पुनर्रचना ।	13
3 भारत में वार्षिक वर्षा का वितरण ।	21
4 आग्नी सस्कृति के मृदुमांड प्रकार ।	38
5 हड़प्पा सस्कृति के स्थल ।	42
6 हड़प्पा संस्कृति के मृदुमांड प्रकार ।	43
7 मुख्य ताम्राशमीय स्थल ।	55
8 हड़प्पा व प्राग्हड़प्पा स्थलों की कार्वन तिथियाँ ।	86
9 ताम्राशमीय स्थलों की कार्वन तिथियाँ ।	110
10 एन० बी० पी० स्थलों की कार्वन तिथियाँ ।	129
11 महाशमीय स्थलों की कार्वन तिथियाँ ।	136
12. आदि लौहकाल की कार्वन तिथियाँ ।	141
13 लोथल से प्राप्त ताम्र-उपकरण ।	167
14 ताम्र सचय सस्कृति के उपकरण प्रकार ।	171
15 भारत-पाक उप-महाद्वीप के समस्त पुरैतिहासिक एवं लौहकालिक सस्कृतियों की कार्वन तिथियों पर आधारित कालानुक्रम ।	183



तालिका शीर्षक

1. ग्राहक-राय व अग्र-हृदय-राय-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	88
2. ग्राहक-राय, ग्राहक-राय, ग्राहक-राय, ग्राहक-राय, ग्राहक-राय की ग्राहक-राय-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	108
3. ग्राहक-राय-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	119
4. विहित-ग्राहक-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	126
5. एन० बी० पी० ग्राहक-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	130
6. कोटिया, हातिगामी के ग्राहक-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	137
7. प्रारंभिक-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	140
8. पश्चिमी-पारिस्थान, काश्मीर, दक्षिणी-भारत और बिहार की नयायमीय-संस्कृत-रूपों की कार्य-विधि ।	142



अध्याय 1

भूमिका

कुछ वर्ष पहले तक भारतीय पुरातत्व का अर्थ केवल पुरालिपियों का एव कला-इतिहास और सिक्कों का अध्ययन ही माना जाता था। परन्तु अब, विशेष रूप से स्वतन्त्रता के बाद, प्रागैतिहासिक और पुरैतिहासिक पुरातत्व पर इतना अधिक महत्व दिया जाने लगा है कि आजकल पुरातत्व प्रागैतिहासिक अध्ययन का पर्याय हो गया है। सिन्धु सभ्यता 1922 में ज्ञात हो चुकी थी, और यह अनुमान था कि यह लगभग 1500 ई० पू० तक जीवित रही, परन्तु ऐतिहासिक काल केवल पाँचवीं सदी के लगभग प्रारम्भ होता है। सिन्धु सभ्यता के अन्त से पाँचवीं शताब्दी ई० पूर्व के काल की सस्कृतियों के बारे में कोई प्रामाणिक जानकारी न थी। इसीलिए इसे अन्धयुग कहते थे। 1947 के बाद मुख्य उत्खनन प्रागैतिहासिक एव पुरैतिहासिक स्थलों पर ही हुए। फलतः आज यह तथाकथित अन्धयुग काफी प्रकाशमान हो चुका है। बल्कि इससे पूर्वकालीन पाषाण-काल के बारे में भी आज पहले की अपेक्षा कहीं अधिक जानकारी है। अब यह स्पष्ट हो गया है कि ऐतिहासिक और साहित्यिक स्रोतों के आधार पर बनाया गया इतिहास भारत में मानव के भूतकाल का एक बहुत ही छोटा सा अंश है। विशेषतः पिछले बीस वर्षों की खोजों से यह प्रकट हो गया कि भारतीय मानव के उस कहीं लम्बे इतिहास का पुनर्निर्माण करने के लिए, जो पाँचवीं शती ईसा पूर्व से लाखों साल पहले तक फैला है, पुरातत्व को बहुत से दूसरे विषयों और तकनीकों का सहारा लेना पड़ेगा। विश्व में आज पुरातत्व एक बहुमुखी और बहुविषयक शास्त्र के रूप में विकसित हो रहा है।

पिछले दस साल में रेडियो कार्बन तिथिकरण प्रयोगशाला के प्रसविदा के घनिष्ठ संपर्क में आने से भौतिकी तथा अन्य विज्ञान भारतीय पुरातत्व के बहुत नजदीक आये हैं। प्रागैतिहासिक काल के पुनर्निर्माण के लिए केवल भौतिक अवशेषों और उपकरणों का सहारा लेना पड़ता है। ये अवशेष पुरालेखों की

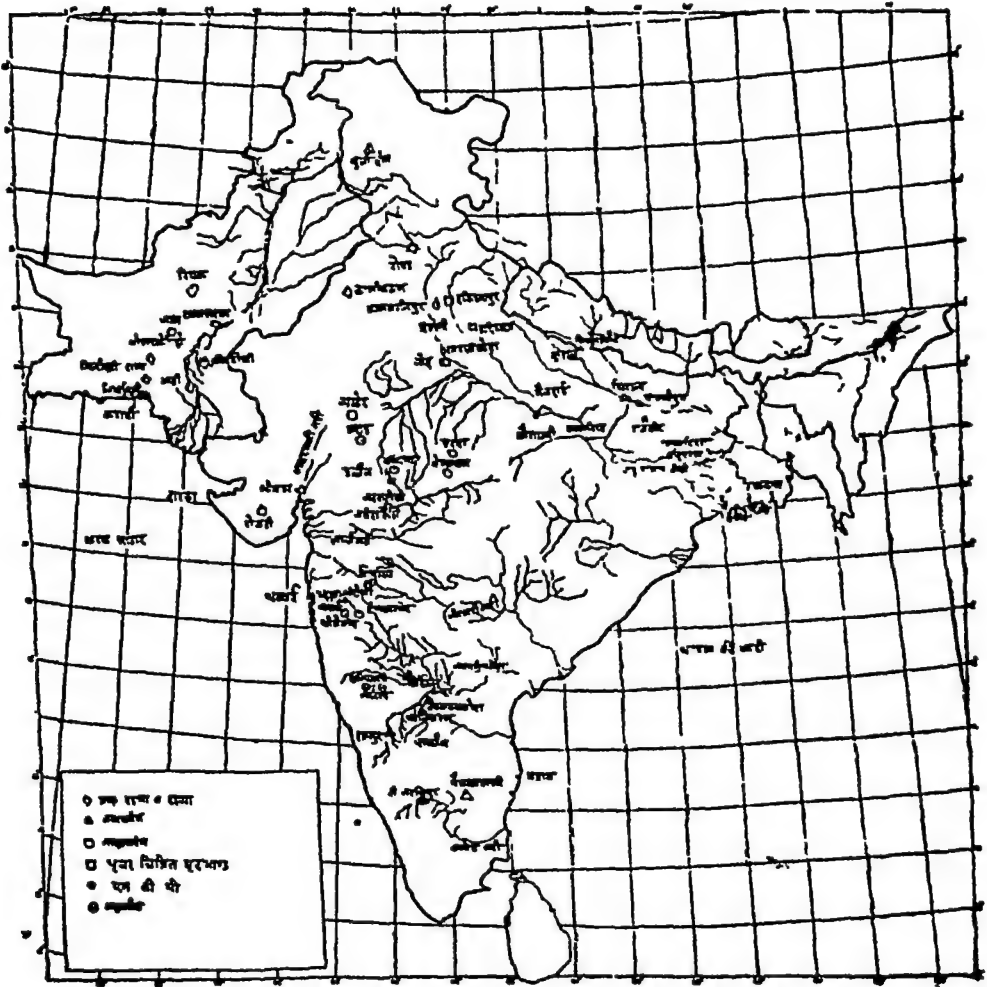
2 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

तरह ओनते नहीं हैं। इनकी चुप्पी तोड़ने के लिए विज्ञान का सहारा लेना पड़ता है। इन बहुमुखी अध्ययनों की तीन मुख्य दिशाएँ हैं। सर्वप्रथम, एक निरपेक्ष कालानुक्रम की आवश्यकता है, जिसके चौखटे में हो बिखरे हुए अपार पुरातात्विक प्रमाणों को सजोया और समझा जा सकता है। आज अनेक वैज्ञानिक विधियाँ काल निर्धारण के लिए प्राप्त हैं। दूसरी आवश्यकता है विभिन्न सस्कृतियों के तकनीकी ज्ञान के अध्ययन की। बिना तकनीकी अध्ययन के हम उन लुप्त सस्कृतियों के सगठन, आर्थिक ढाँचे, धर्म, सामाजिक व्यवस्था, युद्ध शैलियों आदि के विषय में कुछ भी जानकारी प्राप्त नहीं कर सकते। इस प्रकार के अध्ययनों के लिए अनेक भौतिक और रासायनिक तकनीकों का प्रयोग करना पड़ता है। तीसरी दिशा है पारिस्थितिकी के अध्ययन की। पारिस्थितिकी का बहुत गहरा प्रभाव सस्कृतियों के जन्म, विकास और ह्रास में होता है। बस्तुतः सस्कृति किसी जनसमूह के तकनीकी ज्ञान और शिल्प की और तत्कालीन पारिस्थितिकी के बीच पारस्परिक क्रिया का फल है। पारिस्थितिकी के अध्ययन में भी अनेक जीव और भौतिक शास्त्र अपना योगदान करते हैं।

आज भारतवर्ष में अनेक उच्च वैज्ञानिक संस्थाएँ, उदाहरणार्थ भाभा अणुकेन्द्र, बम्बई, टाटा इस्टीमेट्स आफ फंडामेंटल रिसर्च, बम्बई, फिजीकल रिसर्च लेबोरेटरी, अहमदाबाद, आदि भारतीय पुरातत्त्व के क्षेत्र में भी बहुत महत्वपूर्ण योगदान दे रही हैं। पिछले दस-बारह साल में टाटा इस्टीमेट्स और फिजीकल रिसर्च लैब ने सैकड़ों रेडियो कार्बन तिथियाँ निर्धारित करके अनेक प्राचीन संस्कृतियों (आरेख 1) का कालविस्तार निश्चित किया है। भाभा अणुकेन्द्र में प्राचीन धातुकर्म के अध्ययन के लिए अनेक वैज्ञानिक सुविधाएँ प्राप्त हैं, जिनका प्रयोग हमने व दूसरे अनुसंधानकर्ताओं ने किया है। अनेक पुरावनस्पति-वैज्ञानिकों ने भी पराग एवं अन्य वानस्पतिक अवशेषों के आधार पर भूतकाल की वनस्पति, जलवायु, कृषि एवं भोजन सम्बन्धी अनेक तथ्यों पर प्रकाश डाला है। अगले अध्यायों में हमने भारतीय पुरैतिहासिक काल का एक बहुमुखी एवं बहु-आयामिक अध्ययन प्रस्तुत करने का प्रयास किया है।

दूसरे अध्याय में हमने पूरे भारत-पाक उपमहाद्वीप की पुरैतिहासिक संस्कृतियों की पारिस्थितिकी के परिवेश का अध्ययन किया है। उत्तर-पश्चिम के ईरानी क्षेत्र से लेकर दक्कन के पठारी प्रदेश की पारिस्थितिकी एवं उसके भौगोलिक तथ्यों का विवेचन इस अध्याय में दिया गया है। इसमें सस्कृतियों की विभिन्नता और विशिष्टताओं पर पारिस्थितिकी के प्रभाव का अध्ययन किया

गया है। इस अध्याय में सिंधु-सभ्यता के उद्भव और अन्त पर विभिन्न मतों का विशद विवेचन भी किया गया है।



आरेख 1

मुख्य पुरैतिहासिक स्थल जिनका कार्बन तिथिकरण हो चुका है।

तीसरे अध्याय में ताम्रआश्रीय सस्कृतियों की पुरातात्विक सामग्री का अध्ययन किया गया है। इसके अन्तर्गत विभिन्न सस्कृतियों के स्थलों के उत्खननों का संक्षिप्त परिचय भी दिया गया है। अन्त में इस पुरातात्विक सामग्री के अध्ययन से जो समस्याएँ उभरती हैं उन पर विचार किया गया है।

4 • भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

कालानुक्रम और तिथि निर्धारण पर चौथे अध्याय में विचार किया गया है। इस अध्याय में प्रागृह्यपा से लेकर ताम्राम्बुमीय एवं ताम्र सचय सस्कृतियों के कालानुक्रम का विवेचन पुरातात्विक एवं कार्वन तिथियों के आधार पर किया गया है। हाल में प्राप्त दोआब के गेरुए भाण्ड की तापसंदीप्तिक तिथियाँ भी इस अध्याय में दी गयी हैं।

अध्याय पाँच में लौहकालीन सस्कृतियों की पुरातात्विक सामग्री एवं कालानुक्रम का अध्ययन साथ-साथ किया गया है। इस अध्याय में पश्चिम में स्वात घाटी से लेकर दक्षिण की महाभूमिय सस्कृतियों तक का विवेचन किया गया है।

छठे अध्याय में धातु-कर्म का विवेचन प्रस्तुत है। इस अध्याय में धातु-कर्म के उद्भव, विकास और सचरण का, पूरे विश्व की पृष्ठभूमि में, विशद वर्णन किया गया है। इसमें विभिन्न सस्कृतियों के तकनीकी ज्ञान और उनके द्वारा विभिन्न अयस्क भंडारों के सम्भावित प्रयोग पर भी विचार किया गया है। इस अध्ययन का विशेष लाभ यह है कि उनके तकनीकी ज्ञान के वैभिन्न्य के आधार पर पुरैतिहासिक सस्कृतियों के संपर्क एवं अलगाव को समझा जा सकता है। ताम्र बाहुल्य का नगरीकरण पर प्रभाव भी दर्शाया गया है।

सातवें और अन्तिम अध्याय में पिछले छह अध्यायों के प्रमाणों का सारांश दिया गया है और पिछले अध्यायों में विवेचित सामग्री का सश्लेषण प्रस्तुत किया गया है। अन्ततोगत्वा इन सब अध्ययनों का लक्ष्य पुरैतिहासिक काल की सस्कृतियों की पुनर्रचना करना है। इसीलिए इन सब पुरातात्विक सामग्री पर आधारित पुनर्रचनाएँ भी प्रस्तुत की गई हैं।

अध्याय 2

पारिस्थितिकी, भूगोल तथा संस्कृतियाँ

पुरैतिहासिक संस्कृतियों के प्रादुर्भाव, विकास व परस्पर वैमिष्य में उनके तकनीकी स्तर का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। पर किसी संस्कृति में उसकी तकनीकी क्षमता के प्रभाव को उसकी पारिस्थितिकी से अलग करके नहीं समझा जा सकता। कार्नेवाल के कथनानुसार प्रारम्भिक मानव समाजों का अध्ययन हम उनकी सांस्कृतिक सज्जा तक सीमित नहीं रख सकते। वे एक ऐसे वातावरण में रहते थे जिसमें प्राकृतिक सम्पदा के बुद्धिमत्तापूर्ण और परिश्रम-युक्त उपयोग के करने पर उनको भोजन, कपड़ा, आश्रय व दैनिक जीवन की वस्तुएँ उपलब्ध होती थीं। प्राचीन जीवन के कार्य-कलापों को समझने के लिए हमें उनकी पारिस्थितिकी को दृष्टि में रखना होगा। ह्वाइट और रैना के अनुसार कोई भी महत्वपूर्ण मानवीय कार्यकलाप पारिस्थितिकी की सहायता अथवा विघ्न या निदेश से अछूना नहीं। हमारे देश में पूर्व-पश्चिम दिशाओं की ओर बहने वाली नदियों ने उत्तर व दक्षिण वासियों के अबाध आदान-प्रदान को अवरोध कर दिया, जिसके फलस्वरूप पूरे इतिहास में राष्ट्रीय एकता की भावना नहीं पनप पायी।

यद्यपि पारिस्थितिकी ने मानव के भाग्य निर्माण में मुख्य भूमिका निभायी पर तकनीकी विकास ने ही मानव को उसके वातावरण की अनेक बंदिशों से मुक्त किया। रिचर्ड, व० एम० पान्निकर, एम० वी० पीठायाला, ओ० ए०के० स्येट आदि विद्वानों ने भारतीय संस्कृति के प्रारूप व विकास में पारिस्थितिकी की गहरी छाप देखी। पर सर्वप्रथम कोसवी ने ही एक निश्चित पारिस्थितिकी के परिवेश में तकनीकी क्षमता की भूमिका के महत्व पर जोर दिया। सुन्बाराव ने भी पारिस्थितिकी के आधार पर समवेत भारतीय व्यक्तित्व की व्याख्या की। उन्होंने भारत-पाकिस्तान उपमहाद्वीप को तीन क्षेत्रों में विभाजित किया है—

1—शाश्वत आकर्षण के केन्द्र, जिनके अतर्गत मालवा, पंजाब, दोघाब और दक्षिणी पठार शामिल हैं।

6 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

2—अलगव के क्षेत्र—छोटा नागपुर का जगली पठार, विंध्याचल और अरावली की पहाडियाँ इस क्षेत्र के अतर्गत हैं।

3—आपेक्षित अलगव के क्षेत्र गुजरात व सिंध माने गये हैं।

1958 तक प्राप्त प्रामाणिक सामग्री के आधार पर यह एक सुसगत विवेचना थी। पर सुब्बाराव की पुस्तक की प्रस्तावना में ह्वीलर ने शका व्यक्त की कि अब से कुछ वर्ष बाद ही इसे पुन लिखना होगा, अच्छा हो कि डा० सुब्बाराव स्वयं ही इसे फिर लिखें। दुर्भाग्यवश डा० सुब्बाराव नहीं रहे। अन्य पुराविदों ने सस्कृति पर पारिस्थितिकी के प्रभाव पर विशेष ध्यान नहीं दिया। सुब्बाराव ने मत व्यक्त किया था कि आरम्भ में समुचित वर्षा वाले क्षेत्र ही खेती के लिए साफ किये गये थे। इस प्रकार उन्होंने पारिस्थितिकी व मानव प्रयत्नों के बीच संबंध स्थापित करने का प्रयत्न किया। पर पारिस्थितिकी स्वयं मानव प्रयत्नों द्वारा कैसे बदल दी जाती है, इसका मूल्यांकन वे नहीं कर पाये। उदाहरणार्थ दोआब को उन्होंने शाश्वत आकर्षण केन्द्र के अतर्गत रखा जो उचित नहीं, क्योंकि आदिकाल से ताम्रयुग तक यह क्षेत्र मानसूनी घने जंगल होने के कारण आकर्षण का केन्द्र नहीं था। कालांतर में लोहे की तकनीक के आविष्कार के फलस्वरूप मानव ने प्रचुर मात्रा में लोहे के उपकरण बनाये और वह इन घने जंगलों को साफ कर नयी वस्तियों को बसाने में समर्थ हुआ और इस प्रकार यह क्षेत्र कालांतर में आकर्षण केन्द्र में बदल गया।

सुब्बाराव ने सदानीरा सिंधु नदी के क्षेत्र को, जिसने महान् हड़प्पा सभ्यता को जन्म दिया, आपेक्षिक अलगव के क्षेत्र में रखा। सिंधु जैसी पारिस्थितिकी के क्षेत्रों में ही संसार की महान् सभ्यताओं का प्रादुर्भाव हुआ और वे विकसित हुईं। सदियों से नील, दजला फरात व सिंधु नदियाँ प्रतिवर्ष बाढ़ द्वारा लायी हुई उपजाऊ मिट्टी अपने तटवर्ती प्रदेशों में बिछाती रही और उन्हें सींचती रही। ऐसी घाटियों में कृषि उत्पादन बढ़ा, जिसके फलस्वरूप अतिरिक्त उत्पादन संभव हुआ। इस उत्पादन में जनसंख्या और साधनों का भी विशेष योगदान है।

इसी प्रकार नर्मदा नदी की सँकरी व जंगलों से आच्छादित ऊँची घाटियों को शाश्वत आकर्षण केन्द्र नहीं कहा जा सकता। ऐसी पारिस्थितिकी में विस्तृत खेतिहर बस्तियाँ संभव न थीं।

पुरैतिहासिक सस्कृतियों की पारिस्थितिकी को समझे बिना सभ्यताओं के जन्म व विकास में पारिस्थितिकी व तकनीकी ज्ञान के परस्पर योग का मूल्यांकन हम नहीं कर सकते। परन्तु अब तक प्राप्त प्राचीन वानस्पतिक प्रमाण उस पारिस्थितिकी के अध्ययनार्थ नगण्य ही हैं।

पारिस्थितिकी की दृष्टि से तत्कालीन क्षेत्रों को निम्न भागों में विभाजित किया जा सकता है —

I — पाकिस्तानी-ईरानी सीमा क्षेत्र ।

II — सिंध-पंजाब व राजस्थानी क्षेत्र ।

III — दोआब ।

IV — मध्यवर्ती पठार ।

I पाकिस्तानी ईरानी सीमा क्षेत्र

भौतिक रचना की दृष्टि से अफगानिस्तान व बलूचिस्तान समान है । पश्चिमी मध्य एशिया से आने वाली हवा उत्तर से दक्षिण में फैनी पर्वतमालाओं के कारण, इन घाटियों में पहुँच जाती है और दक्षिण पर्वतमालाएँ दक्षिणी पूर्वी हवाओं को रोक देती हैं । बलूचिस्तान मानसूनी हवाओं के प्रभाव क्षेत्रों से बाहर पश्चिम में पड़ता है । यहाँ वर्षा शीत ऋतु में भूमध्य सागरी ठंडी हवाओं से होती है, औसत वार्षिक वर्षा 10" है । अतः इस क्षेत्र की जलवायु सिंध व पंजाब की अपेक्षा ईरान जैसी है । अर्ध-शुष्क जलवायु के कारण लोगों का मुख्य उद्यम खेती बारी व पशुपालन रहा है । वस्तियाँ पूर्वी व उत्तरी भागों में केन्द्रित हैं । बवेटा व पिश्चिन क्षेत्र में पैदावार के लिए पानी कठिनाई से ही पूरा हो पाता है । शुष्क जलवायु के कारण व समुद्री हवाओं से अछूना रहने से इस क्षेत्र का अधिकांश भाग रेगिस्तानी है ।

नदियों के तट सकरे व ऊँचे हैं । अतः बाढ़ निमित्त मैदान कुछ ही क्षेत्रों में सीमित हैं और बहुत सकरे हैं । नदियों से सिंचाई पठारी क्षेत्र में अधिक होती है । कहीं-कहीं कुओं का भी प्रयोग होता है पर अधिकांशतः शुष्क खेती (खुश्काव) पर निर्भर है । दुर्गम व शुष्क पहाड़ों ने मानव संपर्क को कठिन व यातायात को असंभव बना दिया था, फलस्वरूप यहाँ की पारिस्थितिकी ने विविध सस्कृतियों को जन्म दिया । दूसरी ओर हड़प्पा सभ्यता की एकरूपता का कारण 'सभ्यत' उस क्षेत्र की पारिस्थितिकी ही थी ।

इस क्षेत्र में आज की अपेक्षा बड़ी समस्या में प्राचीन टीले व नाँव मिले हैं । अतः स्टार्क ने वर्तमान काल की अपेक्षा पुरैतिहासिक काल में अधिक आद्रता की परिकल्पना की थी । राइक्स, डाइसन व फेयरसबिस के अनुसार जहाँ भी आज भूमि छपजाऊ है और पानी है वहाँ इन घाटियों में प्राचीन स्थल मिलते हैं । इससे यह स्पष्ट होता है कि वर्तमान बवेटा की जलवायु व पारिस्थितिकी पुरैतिहासिक काल से अब तक बदली नहीं है ।

8 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

ऋतु-प्रवास आज भी अनेक क्षेत्रों में सामान्य जीवन का एक अंग है, जिस पर स्टार्इन ने अधिक ध्यान नहीं दिया। अल्प वर्षा व शीत ऋतु की कठोर ठंडे यहाँ के जन जीवन को मौसमी स्थानान्तर के लिए विवश कर देती थी। शुष्क खेती पर आधारित अनिश्चित जीवन यापन, मानव को यायावर जीवन की शरण में डाल देता था। इस प्रकार प्राकृतिक शुष्कता व कठोरता के कारण अनेक वस्तियों व टीलों का जन्म हुआ, न कि आबादी की अधिकता के कारण।

स्टार्इन के मतानुसार प्रचुर मात्रा में पानी रोकने के लिए विशाल शिला-खण्डों से निर्मित बांधों को बनाने के लिए अपार जल-शक्ति का प्रयोग किया गया होगा। परंतु राइक्स ने हिसाब लगाया कि एक शिलाखण्ड $60 \times 100 \times 150$ सेन्टीमीटर के आकार का, दो टन भार का होगा, जिसे एक साथ एक बार उठाने के लिए लगभग साठ व्यक्ति लगेंगे। कैसे केवल एक घन मीटर पत्थर को उठाने के लिए इतने हाथ लग सकते थे? अतः स्पष्ट है कि उत्तोलक का प्रयोग किया गया होगा। इतने भारी पत्थरों का उपयोग उनकी कार्यपटुता व निपुणता का द्योतक है न कि अपार जनसंख्या का। राइक्स के मतानुसार ये निर्माण कार्य बाँध नहीं थे क्योंकि बाँध की किसी भी कसौटी पर ये ठीक नहीं उतरते। ये खेतिहर भूमि को बाँधने के लिए पार्श्वतल थे। “इस प्रकार के पार्श्वतल सभी शुष्क क्षेत्रों की विशेषताएँ हैं। इस विशेष प्रकार के पार्श्वतलों की उत्पत्ति आकस्मिक बाढ़ों अथवा पहाड़ों की नगी पीठों से स्थानीय बाढ़ों के कारण होती थी।”

उपयुक्त विवेचना से स्पष्ट होता है कि इस क्षेत्र की जलवायु भूतकाल में अधिक शुष्क नहीं थी। वस्तुतः एक विशिष्ट प्रकार की पारिस्थितिकी ने जहाँ एक ओर विविध संस्कृतियों को जन्म दिया वहाँ दूसरी ओर विशाल वस्तियों के प्रादुर्भाव में सहायता नहीं की। यह उल्लेखनीय है कि मुन्डीगाक काल III में मृद्भाट रचना में बहुरंगी व द्विरंगी परम्परा एकसाथ मिलती है। कालांतर में यह परंपरा विभाजित हो गयी। उच्च प्रदेश के निवासी नाल लोगो ने बहुरंगी मृद्भाट परंपरा को अपनाया लेकिन पहाड़ों की उपत्यकाओं व सिंध के मैदान में उतरने वाले आज़ी लोगो ने द्विरंगी मृद्भाट परंपरा प्रारंभ की और अन्ततोगत्वा सिंध के नगरीकरण और सभ्यता की उत्पत्ति में अपना अश्वदान किया।

II. सिंध, पंजाब व राजस्थान क्षेत्र

पारिस्थितिकी जहाँ विकास का मार्ग खोल सकती है वहाँ उसे अवरोध भी

बिना उसके प्रादुर्भाव व विकास को समझना कठिन है। इस प्रकार हडप्पा सस्कृति के प्रादुर्भाव, व्यापक विस्तार व विकास को भी उसके पारिस्थितिकीय परिवेश के अन्तर्गत ही समझना होगा।

हडप्पाकालीन पारिस्थितिकी के सबंध में विभिन्न मत हैं जिनकी हम नीचे विवेचना करेंगे—

क—निरन्तर बढ़ती हुई शुष्कता का सिद्धान्त और सिंध सभ्यता का अन्त।

काशकोई, झालावान, सारावान आदि स्थानों में प्रचुर सख्या में पाये गये बाँधों के आधार पर स्टार्इन इस निष्कर्ष पर पहुँचे थे कि पुरैतिहासिक काल में जलवायु उस समय के मानव के अधिक अनुकूल थी और भूमि की उर्वरता अधिक जनसख्या का परिपालन कर सकती थी। उन्हें लगा कि इस प्रदेश से प्राप्त अनेक बाँध, टीले व अन्य सामग्री तत्कालीन सांस्कृतिक स्थिरता की द्योतक हैं और निरन्तर बढ़ती हुई शुष्कता की भी।

पिगट और व्हीलर के मतानुसार शुष्कता सिंधु की घाटी में भी निरन्तर बढ़ती गयी। पिगट ने कहा कि पशुजीवन, लाखों ईंटों को पकाने के लिए लकड़ी व उन्नत और व्यापक कृषि वर्तमान काल से भिन्न जलवायु दर्शाती है। जबकि मोहनजोदड़ो में आजकल वार्षिक सीमांकन ग्रीष्म काल में 120°F व शीत ऋतु में पाले के बिन्दु के मध्य हैं और वार्षिक वर्षा औसतन $6''$ है।

पक्की ईंटों का प्रयोग अधिक वर्षा के कारण अधिक टिकाऊ सामग्री की आवश्यकतावश ही हो सकता है। इसी प्रकार शहर की विस्तृत जल-निकास व्यवस्था, व्यापक वर्षा के पानी के प्रसंग में ही समझी जा सकती है। पिगट के मतानुसार सिंध की मोहरो में अकित गेंडा, हाथी, दरियाई घोड़ा आदि जानवर, जो अब विलुप्त हो गये हैं, भूतकाल में अधिक आर्द्रता के द्योतक हैं। व्हीलर ने भी कहा है कि विस्तृत जंगल व बीच-बीच में फैले दल-दल हाथी, शेर, गैंडो व मगरमच्छ से भरे पेड़े थे, जिनका अकन विशिष्ट रूप से सिंध की मोहरों में मिलता है।

प्राप्त प्रमाणों के आधार पर हम नीचे उपयुक्त मतों की विवेचना करेंगे।

(1) जलवायु सम्बन्धी प्रमाण

निरन्तर बढ़ती शुष्कता के सिद्धांत की सर्वप्रथम फेयरसर्विस ने आलोचना करते हुए स्पष्ट किया था कि सिंधुतटीय जंगल बबूल, झारू, कड़ी, शीशम और बेहन के वृक्षों के थे। इसमें से झारू, कड़ी, बबूल व अन्य दूसरे पेड़ आज भी ईंधन में प्रयोग किये जाते हैं। पीठावाला के कथनानुसार सिंधुतटीय जंगल

10 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

बाढ़ के पानी से सिंचित और विकसित हुए, न कि वर्षा के कारण । उन्होंने यह भी बताया कि मोहनजोदड़ो के नये संग्रहालय व डाक-बंगलो की ईंटें स्थानीय मिट्टी की बनी हैं जिन्हें कड़ी की लकड़ी की आँव में खूब आसानी से पकाया गया है । इसी प्रकार भूतकाल में भी किया गया होगा । कड़ी की लकड़ी वहाँ बहुतायत से होती है जो कि अन्य ईंधनो से अधिक ताप देती है । राइक्स और डाइसन के मतानुसार हड़प्पा काल में भी आज की भाँति ईंटों को पकाने के लिए स्थानीय लकड़ी का प्रयोग किया जाता था । 1908 ई० तक लकड़ी यहाँ से निर्यात तक होनी रही । मोहनजोदड़ो के शहर में प्रयुक्त ईंटों को पकाने के लिए लकड़ी की आवश्यकता के विषय में उन्होंने कहा है कि प्रत्येक वार शहर के पुन. निर्माणार्थ ईंधन 400 एकड़ के तटीय जंगल से पर्याप्त होता रहा होगा । 140 वर्ष के औसतन अंतर से पुनःनिर्माण होने पर यह स्पष्ट हो जाता है कि 400 एकड़ का क्षेत्र आवश्यकतानुसार प्रत्येक वार उपयोग होता रहा होगा ।

हड़प्पा में मिले वानस्पतिक अवशेषों का विश्लेषण कर घोष और चौधरी इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि लकड़ी के अवशेष इस सिद्धान्त की पुष्टि नहीं करते कि आर्द्र-उष्ण कटिबंधी जंगल हड़प्पा के आसपास फैले थे । यहाँ तक कि देवदार व चीड़ की इमारती लकड़ी भी उत्तरी पर्वतों से प्राप्त की गयी थी । अन्य प्रमाणों से भी यह स्पष्ट होता है कि झर्री घास वाली और झाड़ियों वाले जंगल व कहीं-कहीं दलदली क्षेत्र हड़प्पा में या उसके निकट थे । इस प्रदेश में उगायी जाने वाली कपास इस बात का प्रमाण है कि पुरैतिहासिक जलवायु भी वर्तमान जैसी ही थी ।

पहले ही उल्लेख किया जा चुका है कि वहीलर व पिगट ने पुरैतिहासिक काल के हड़प्पा सस्कृति में पाये जाने वाले पशुओं के आधार पर निरन्तर बढ़ती हुई शुष्कता के सिद्धान्त की पुष्टि की थी । इसके विपरीत फेयरसर्विस का कथन है कि बिना किसी अपवाद के कहा जा सकता है कि हड़प्पा सस्कृति से सवधित जीव-जगत् चरागाह व खुले जंगलों पर निर्भर था । ऐसे क्षेत्र-कृषि व पालतू जानवर दोनों के लिए बहुत उपयुक्त थे । इनकी सफाई जंगली जानवरों के विनाश का कारण हो सकी ।

सिंधु नदी के ऊपरी क्षेत्र में बांध पाये जाते हैं । नदी किनारे की ऊँची-ऊँची घास व घनी झाड़ियाँ सैधवों के लिए शिकार, छाया व पानी सीढ़ों की आवश्यकता पूरी करती थी । 300 वर्ष पूर्व तक गेंडा इस क्षेत्र में मिलता था जो घनी घास व दलदल में रहना पसंद करता है । ऐसे ही नेवला और भैंसा

भी घनी घासों में रहने वाले जीव हैं। भैंसा घने वृक्षों के जंगल में बहुत कम प्रवेश करता है। मोहनजोदड़ों से पाया गया एक घोड़ा (*Zootecus insularis*) शुष्क प्रदेश का जीव है। हाथी मध्य प्रदेश के पश्चिम में कभी नहीं पाया गया। अतः प्रतीत होता है कि यहाँ पर बाहर से लाया गया था।

उपर्युक्त प्रमाणों से स्पष्ट होता है कि जंगली जानवरों के सर्वनाश का कारण मनुष्य था, न कि जलवायु।

पिगट के मतानुसार हडप्पा की विकसित जल-निकास व्यवस्था वर्षा के अतिरिक्त पानी के निकास के लिए थी। राइक्स और डार्डसन ने हडप्पा की जल निकास व्यवस्था की जल विकास-शक्ति का मोटा अनुमान लगाते हुए बताया कि ये वर्तमान काल के औसत तूफानी वर्षा के पानी को भी वहाने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।

राइक्स और डार्डसन के निष्कर्ष महत्वपूर्ण लगते हैं। उनके तर्क अकाट्य नहीं हैं। प्रथम, वे प्रतिवर्ष बड़ी संख्या में भारी वर्षा का होना मानते हैं जब कि इस मत की पुष्टि का कोई प्रमाण नहीं है। दूसरे, बहुत अच्छी जल-निकास व्यवस्था भी भारी तूफानी वर्षा में असफल हो जाती है। साधारणतया जल-निकास व्यवस्था मौसमी भारी वर्षा के पानी के निकास को ध्यान में रखकर नहीं बनायी जाती।

पक्की ईंटों के उपयोग की बात भी उपर्युक्त सिद्धान्त को सिद्ध करने के लिए की गयी है जो तर्कसंगत नहीं है। प्रथमतः धूप में सुखाई गयी ईंट भी हडप्पा शहर में प्रयोग की गयी थी। कभी-कभी ईंटें पक्की ईंटों के साथ क्रम से एक सतह के बाद दूसरी सतह पर प्रयोग की गयी हैं। द्वितीय, कई भवनों में धूप से सुखायी ईंटें ही केवल प्रयोग की गयी हैं। तृतीय, पक्की ईंटों की इमारतों पर भी मिट्टी का पलस्तर किया गया है। अन्नागार जैसी महत्वपूर्ण इमारत में पक्की ईंटों का प्रयोग, बाढ़ के सुरक्षित करने के लिए ही किया गया होगा। सिंधु की वर्तमान वर्षा से पाँच गुनी अधिक (अर्थात् 20'' वार्षिक) वर्षा के क्षेत्र में भी कच्ची ईंटों का प्रयोग आज किया जाता है। अतः उपर्युक्त प्रमाण पुरैतिहासिक काल में अधिक आर्द्रता सिद्ध नहीं करते।

इस प्रकार स्थापत्य, पशु व वनस्पति पर आधारित तथा अन्य प्रमाण यह स्पष्ट करते हैं कि पुरैतिहासिक से वर्तमान काल तक सिंधु व पनाब की जलवायु में कोई विशेष परिवर्तन नहीं आया। व्हीलर के मतानुसार बड़ी संख्या में जंगल काटने से हुए भूमि स्खलन, मुख्य रूप से हडप्पा के अंत के

लिए उत्तरदायी थे। यह पहले ही स्पष्ट किया जा चुका है कि ये मानसूनी वन न होकर केवल तटीय जंगल थे, जो कि बिना व्यापक वन विनाश के, उनकी ईंटों के भट्टों की आवश्यकता पूरी करने के लिए पर्याप्त थे।

अतः हड़प्पा के अन्त के लिए जलवायु दोषी नहीं ठहरायी जा सकती। वस्तुतः पारिस्थितिकी ने ही हड़प्पा के नगरीकरण में सहायता की थी तो क्या प्रकृति ने ही किसी अन्य ढंग से इस सभ्यता के नाश का षडयंत्र भी रचा था?

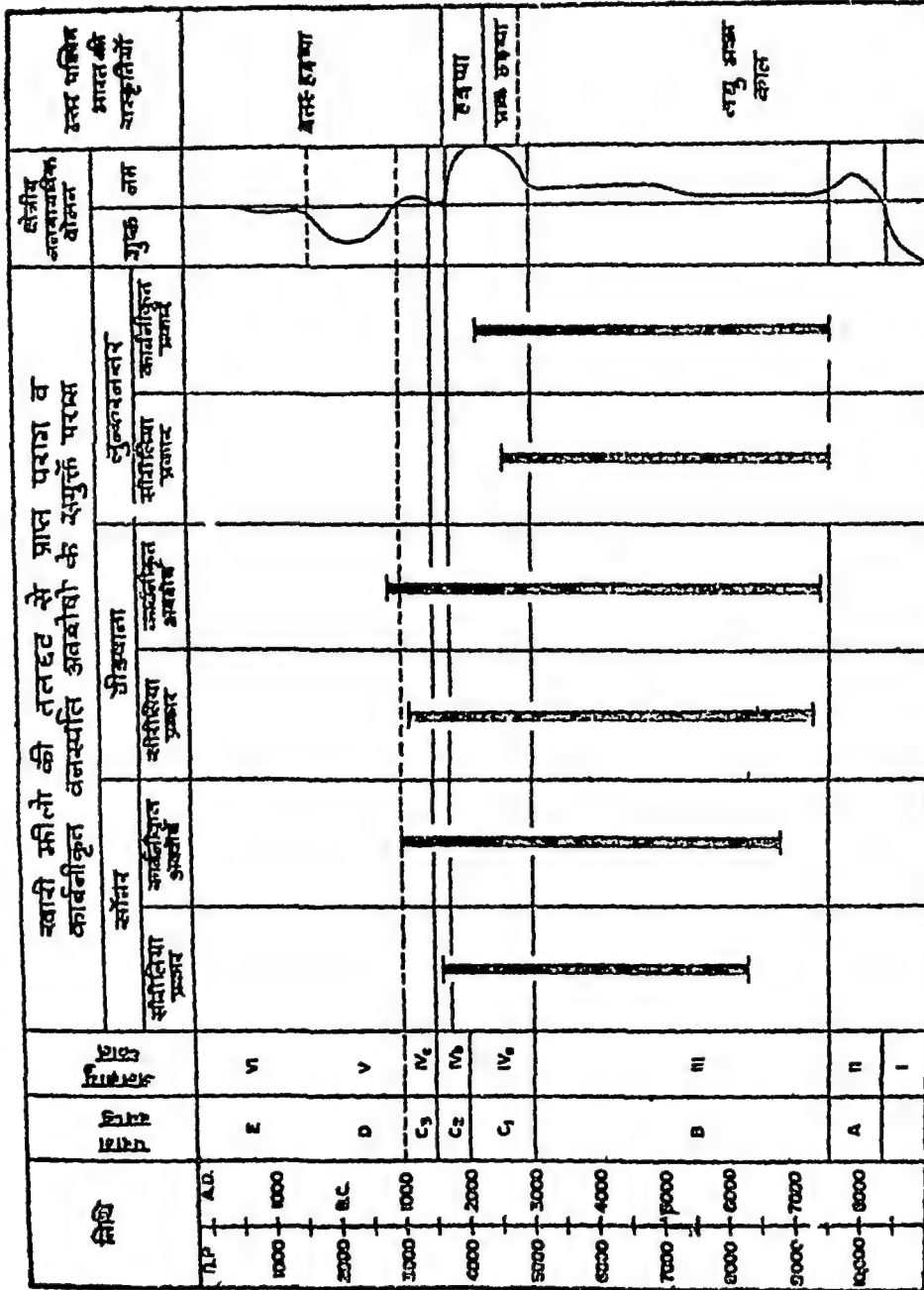
यहाँ पर पराग-प्रमाणों के आधार पर की गयी सिंह की हाल की खोजों का उल्लेख करना आवश्यक है। उन्होंने राजस्थान की कई झीलों की तलछट से पराग का अध्ययन (आरेख) करके पता किया कि लगभग 3000-1800 ई० पू० तक राजस्थान अधिक आर्द्र और हरा-भरा था। 1800 ई० पू० के बाद शुष्क जलवायु आरम्भ हो गयी। कालीचगन की हड़प्पाकालीन बस्ती भी लगभग 1800 ई० पू० में उजड़ने लगती है। इस प्रकार एक बार फिर जलवायु के परिवर्तन के पक्ष में नयी सामग्री प्राप्त हुई है। आशा है कि इस क्षेत्र में भविष्य में किये जाने वाले कार्यों से यह स्पष्ट हो जायगा कि सिंध और पंजाब में जलवायु में परिवर्तन, यदि हुए तो, कैसे हुए।

(11) क्या बाढ़ हड़प्पा सभ्यता के अन्त का कारण थी?

जब एम० आर० साहनी ने सिंधु की बाढ़ से मोहनजोदड़ो के अन्त की बात कही तो किसी भी पुरातत्त्ववेत्ता ने उनकी बात गंभीरता से नहीं सुनी लेकिन जब राइक्स ने इसी सिद्धान्त को जोर देकर पुनर्जीवित किया तो पुराविदों में सनसनी फैल गयी। लगता था कि यह सिद्धान्त सर्वमान्य हो गया, परन्तु धीरे-धीरे आपत्तियों व शंकाओं ने गंभीर रूप धारण करके इसे फिर सदिग्ध बना दिया है।

राइक्स ने प्रारम्भ में ही हड़प्पा सभ्यता के सहस्र वर्ष के काल-विस्तार पर शका व्यक्त की थी। मोहनजोदड़ो में पाये गये बाढ़ के प्रमाणों के आधार पर वे इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि सम्भवतः हड़प्पा का अन्त किसी आकस्मिक प्राकृतिक प्रकोप, जैसे सिंधु की बाढ़ का पानी फैलने, से हुआ।

हेल्स के मतानुसार सोत्काकोह और सुत्कगनडोर मूल रूप से बदरगाह थे लेकिन अब ये समुद्रतट से सैकड़ों मील दूर हैं। मकरान तटीय विवर्तनिक उठान ही सम्भवतः इसका कारण हो सकती है। सिंधु के दक्षिणी क्षेत्र में आग्नी से आहुदड़ो तक नदी के मुहाने तक कोई भी हड़प्पाकालीन बस्तियाँ विस्तृत खोज के उपरान्त भी नहीं मिलीं। इन्हीं कारणों से राइक्स इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि हड़प्पा काल में ये क्षेत्र पानी के अंदर थे। पर हम देखेंगे कि कम से



आरेख 2—राजस्थान की झील के तलछट से प्राप्त वानस्पतिक अवशेषों के आधार पर निर्मित तात्कालीन जलवायु की पुनर्रचना

14 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

कम भारतीय भाग में जो स्थल राक्षस ने समुद्र के अंदर दशायि थे, वे ऊपर थे। अगतपति जोशी ने उत्तरी कच्छ में तत्कालीन हड़प्पा संस्कृति के बहुत से स्थल खोज निकाले हैं।

मकरान के समुद्र-तटीय प्रदेश में हवाई फोटोग्राफी द्वारा बहुत से ऊँचे उठे पुलिन देखे गये हैं, यद्यपि इनका काल निर्धारण नहीं हो पाया है। असरार उल्लाह ने अभी हाल में कुछ पुलिनो का तालमेन कुछ घाटियों के पार्श्वतलो से बैठाया है क्योंकि अभी तक किसी भी पार्श्वतल ने क्षरण-चक्र पूरा नहीं किया। स्पष्ट है कि वे बहुत प्राचीन नहीं हैं। राक्षस के मतानुसार निंदोवारी का अत विवर्तनिक भू-उठान के परिणामस्वरूप उसके जल पूर्ति के साधनों के क्षतिग्रस्त हो जाने से हुआ होगा। प्रारंभ में राक्षस ने हड़प्पा संस्कृति का अत विवर्तनीय उत्थानों द्वारा माना था लेकिन बाद में उन्होंने एक नया सिद्धान्त प्रतिपादित किया कि बाढ़ ने हड़प्पा संस्कृति का विनाश किया। पर उनके अनुसार अतत परोक्ष रूप से विवर्तनीय उत्थान ही इस विनाश का कारण रहा है।

1964-65 में डेल्स और राक्षस ने मोहनजोदड़ो की प्राचीन बाढ़ों का अध्ययन किया और पाया कि जल निक्षेपित सामग्री व कच्ची ईंटों के भराव बाढ़ के फैलाव के स्तर से 29 फीट की ऊँचाई तक विभिन्न स्तरों पर पाये गये हैं। उन्होंने तीन विभिन्न क्षेत्रों (H. R. क्षेत्र और महल के क्षेत्र) में बर्मों से अन्वेषणात्मक छेद किये। उनके अनुसार बाढ़ के फैलाव के स्तर से 8 फुट की गहराई तक गाद मिट्टी और बस्ती के मलबे के साथ क्रमहीन रूप से मिलती है। H. R. और महल के क्षेत्र में यही सामग्री बाढ़ के मैदान से 50 फुट नीचे गहराई तक मिली। उन्होंने मचार झील, झूकड़ और आन्नी के क्षेत्रों का भी अध्ययन किया था।

उन्होंने बाढ़ से निक्षेपित सामग्री का विश्लेषण किया लेकिन पिगट के स्तरीकरण में दर्शाये गये बाढ़ के स्तर कहीं नजर नहीं आये। उनके अध्ययन और कुछ नवीन खोजों से प्राप्त तथ्यों ने सिद्ध कर दिया कि वहाँ केवल तीन मुख्य स्तर—155 5 और—158 5, —168 5 और +170, और—175 2 और—176 7 फुट के बीच थे। जहाँ पर 1 5 फुट या अधिक अंतर पर बाढ़ स्तर का कोई चिह्न नहीं है। राक्षस के मतानुसार उपर्युक्त प्रमाण उनके मौलिक अनुमानों के विपरीत नहीं जाते क्योंकि यह अवस्था सिंधु के विवर्तनीय उत्थानों के कारण अवरुद्ध हो जाने से पानी झील की तरह फैल गया होगा। इसलिए ऐसे ही निक्षेपण की ही अपेक्षा थी।

राइक्स ने मतानुसार भूमि के उत्थान से निमित्त बाँध कई मील लम्बा होगा जिससे से नदी का पानी छनकर आता होगा। पानी के लगातार रिसते रहने से पानी का स्तर गाद स्तर से अधिक ऊँचा नहीं होता होगा। इस प्रकार आप्लावन तभी होना होगा जब गाद स्तर बाँध की ऊँचाई तक पहुँच जाता होगा। इतनी ऊँचाई तक पहुँचने के लिए उनके अनुमान से 100 साल या अधिक लग जाते होंगे। स्पष्ट है कि इस प्रक्रिया के पूर्ण होने तक मोहनजोदड़ो व अन्य स्थल गहरे पानी में डूबे रहे होंगे।

बाढ़ या अन्य कारणों से एक बार आप्लावन शुरू हो गया तो सिंधु के जल प्रवाह का पुनर्गठन शुरू हो जाता होगा। केवल 100 वर्ष काल की गादीकरण प्रक्रिया हड़प्पा संस्कृति के काल-विस्तार के लिए छोटी है। अतः राइक्स ने एक से अधिक उत्थानों की संभावनाओं को माना।

मोहनजोदड़ो के उत्खनन के प्रमाणों के आधार पर डेल्स इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि ऐसे पाँच या इससे अधिक प्रक्रिया-क्रम हुए होंगे। उनके मतानुसार कचची इंटो के विशाल चबूतरों व दीवारों पर पक्की इंटो के आवरण बाढ़ की रोक के लिए बनाये गये होंगे।

अब विवर्तनीय उत्थान की विवेचना करें। जिस प्रकार के कीचड़ ने प्रवाहों ने सिंधु को अवरोध किया, वही प्रकार के प्रवाहों से हाला और हारो पहाड़ों जैसी चोटियाँ जो रेखिक कीचड़ प्रवाहों से बनी हैं, अतिनूतन-मध्यनूतन चट्टानों के प्रति लंबी सर्पण भ्रंशों (Strike slip fault) से संबंधित हैं। स्नीड ने बलुचिस्तान में इन प्रवाहों के भूवैज्ञानिक कारण खोज निकाले हैं। राइक्स ने सेहवान क्षेत्र में भी अतिनूतन और मध्यनूतन चट्टानों की इसी प्रकार की प्रक्रियाओं के प्रमाण पाये।

राइक्स, स्नीड की स्थापनाओं के आधार पर, इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि इसी प्रकार के भूवैज्ञानिक कारण सिंधु-क्षेत्र में भी वर्तमान थे और इन कीचड़ प्रवाहों ने ही सिंधु को अवरोध किया।

आज भी भूमि उत्थान के कोई आसार नहीं हैं, यह संभवतः वर्तमान स्तर +1120 फुट पर स्थित है। वहाँ गादीकरण का भी कोई चिह्न नहीं पाया जाता, मिले घोंघो में 90% समुद्री हैं। अतः राइक्स इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि पूर्व हड़प्पा काल में आज भी ज्वारनद मुख (estuary) रहा होगा। हड़प्पा के प्रारंभिक काल में इन नदी घोंघों की सख्या बढ़ती गयी और इस काल के अंत तक उनकी और समुद्री जातियाँ के घोंघों की सख्या बराबर हो गयी।

16 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरानत्त्व

राइक्स ने अपने सिद्धान्त का समापन इन शब्दों में किया, “बाढ़ के प्रमाणों की यह व्याख्या भूतत्वीय व जलवैज्ञानिक सिद्धान्तों के आधार पर की गयी है और पुरातात्विक तथ्यों से मेल खाती है। सेहवान के पास सिंधु सपत्त्यका के एक या अनेक उत्थानों ने एक ऐसा पारगम्य अवरोध खड़ा कर दिया जिससे अधिकान्श पानी तो रिस सकता था, परंतु पिंड रुक जाते थे। इस प्रकार मोहनजोदड़ो व सिंध के दूसरे स्थल धीरे-धीरे इस कीचड़ में डूबते चले गये।”

राइक्स और डाइसन ने हड़प्पा सस्कृति के अंत के सबंध में एक मौलिक सिद्धान्त प्रस्तुत किया जो कि इस समय पुराविदों में गम्भीर विवाद का विषय बन गया है। अतः इस सिद्धान्त का उपयुक्त विश्लेषण अनिवार्य था और इसलिए भी कि इतनी विशाल क्षील यदि बनी होती तो उसने इस क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर भी गहरा प्रभाव डाला होता।

कजाल के प्रश्न पर कि यह सर्वव्यापी गाद मोहनजोदड़ो के तथाकथित विभिन्न स्तरों में समान रूप से क्यों नहीं एकत्र हुई, राइक्स ने उत्तर दिया कि इस गाद के उठने की दर लगभग 2.9 इंच प्रतिवर्ष औसत की रही होगी। इन परिस्थितियों में वहाँ ठहरने वाले दृढप्रतिज्ञ लोगों को कई वर्षों में अपने मकानों के स्तरों को ऊँचा उठाने की आवश्यकता पड़ी होगी। जो निराश हो गये वे अपनी संपत्ति छोड़कर अन्यत्र चले गये। अतः मोहनजोदड़ो में वही भाग धीरे धीरे कीचड़ में डूबते रहे जिनके स्वामियों ने कचबी ईंटों के चवूतरे नहीं बनाये।

लैन्निक ने राइक्स के सिद्धान्त पर गम्भीर शकाएँ उठायी हैं। उन्होंने कहा कि गादीकरण का मुख्य क्षेत्र उस स्थल से कहीं ऊपर रहा होगा, जहाँ प्रवेश करती हुई सिंधु, पहले से ही पानी से भरी क्षील से मिलने पर घनी पड़ती होगी। विचारणीय है कि सघन निक्षेप का क्षेत्र इस प्रकार निरंतर घाटी के ऊपर की ओर बढ़ता गया होगा। तब गाद का स्तर इतने ऊँचे बाँध के शिखर स्तर तक कैसे पहुँच सका होगा जब कि इसके पूर्व ही नदी के ऊपरी भाग में मीलों तक गाद-निक्षेप मुख्यतः पूरा हो चुका होगा।

ऐसा पारगम्य मिट्टी का बाँध एक तग अग्र से 50,000 घन फुट प्रति सेकेंड की दर से प्रवाहित होने वाले पानी के सामने टिक नहीं सकता था। इस सदर्भ में यह उल्लेखनीय है कि नारा में 1819 के भूकम्प से बना अल्लाह बंद नामक बाँध 1826 की जरा सी बाढ़ आ जाने से बह गया।

इन तर्कों से स्पष्ट होता है कि राइक्स का बाँध 100 फुट के स्तर तक सरोवरी गाद-निक्षेप की प्रक्रिया से भर नहीं सकता था। इस प्रकार मोहनजोदड़ो

मे ऊँचाई पर पायी गयी गाद इस रीति से प्रक्षेपित नहीं हुई होगी। यदि इतनी ऊँचाई पर गादीकरण मान भी लिया जाय तो ऐसी पारगम्यता मे बाँध का नामोनिशान भी कैसे समाप्त हो गया होगा? लैमनिक बाँध के बार बार के कटाव को वास्तविक नहीं मानते। सम्भवत कोलोइडल मिट्टी ने बाँध को वन्द कर इसके कटाव को रोक दिया होगा।

लैमनिक इस तर्क से सहमत नहीं हैं कि सिंधु ऐसे खडे ढाल में (1 मे 3500) वह सकती थी। यदि उस जलोढक का सघटन वर्तमान काल के समान था तो सिंधु को 1 मे 10500 जैसे विकट ढाल मे बहने के लिए सर्वनाशी दोलनो (Oscillation) मे पडना पडता। लैमनिक ने सिंधु के वर्तमान जलोढक और बहने के ढलान का अध्ययन किया है, उनके अनुसार राइक्स के अनुमान और सिंधु का प्रवाह-व्यवहार एक दूसरे से मेल नहीं खाते।

लैमनिक के विचार मे मोहनजोदडो मे तथाकथित गाद-निक्षेप वस्तुतः कच्ची ईटो या वायूढ मिट्टी के वर्षा मे चूर-चूर हुई—सपिडन के तदनंतर इमारतों के दबाव से हुआ होगा।

पोस्सेहल के मतानुसार राइक्स के द्वारा अनुमानित 150 मील लंबे बाँध के अवशेष अवश्य मिलने चाहिए। सेहवान पर स्थित ऐसे बाँध ने मचार क्षील तक को (अपने समान स्तर तक) भर दिया होगा। पर इस क्षेत्र से प्राप्त बहुत से हडप्पाकालीन स्थलों के मिलने से इस तर्क को पुष्टि नहीं होती। अग्रवाल ने भी निम्न शकाएँ व्यक्त की थी। राइक्स ने स्वयं स्वीकार किया है कि सिंधु तटीय जंगल गादीकरण काल मे नष्ट होकर नदी के तदनंतर पुनर्गुवन काल मे पुन न पनप सके होंगे। उनके अनुसार मोहनजोदडो का पूर्व व मध्यकाल गादीकरण के दौर से गुजरा होगा। डेल्स ने पाँच या अधिक गादीकरण-पुनर्गुवन की प्रक्रियाओं को माना है और प्रत्येक प्रक्रिया के लिए 100 वर्ष की अवधि मानी है जो केवल अटकल मात्र है।

यह असम्भव लगता है कि मोहनजोदडो के कुछ दृढ़प्रतिज्ञ लोग हमेशा चारों ओर फैने पानी के बीच घरो को ऊँचा करके रहते थे। यदि ऐसा हुआ होता तो सबको का क्या हुआ होता? क्या वे भी ऊँची उठायी गयी? या हडप्पा-वासी सदैव कीचड़ और पानी मे ही चलते रहे? ऐसी स्थिति मे क्या यातायात सम्भव था? आवागमन के लिए क्या कोई वैलगाडी चलायी जा सकती थी?

ऐसी स्थिति मे जंगल हमेशा के लिए नष्ट हो जाते। फलस्वरूप जंगली पशु भी नष्ट हो जाते या दूसरे स्थानों को कूच कर देते। शिकार की सम्भावनाएँ

18 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

ही समाप्त हो जाती और न छिछले पानी में मछलियों की आशा की जा सकती थी। इस प्रकार खाद्य व मांस की उपलब्धि पूर्णतः असम्भव हो गई होती।

30 से 150 मील लंबी क्षीण में न तो कोई फसल उग सकती थी और यातायात ही सम्भव था। ऐसी स्थिति में गंदे पानी का निकास कैसे हो पाता? अतः थोड़े दिन भी मानव का रहना कठिन हो जाता। क्या एक महान् सभ्यता उपर्युक्त विकट व विषम परिस्थितियों में जीवित व विकसित हो सकती थी? जो लोग सुनियोजित शहरों को जन्म दे सकते थे क्या ऐसे पारगम्य मिट्टी के बाँध को तोड़कर अपनी सारी समस्याओं का हल सदैव के लिए नहीं ढूँढ़ सकते थे? इस प्रकार राइक्स का सिद्धांत हडप्पा के विनाश की व्याख्या करने के प्रयास में इस सभ्यता के प्रादुर्भाव व अस्तित्व को ही असम्भव बना देता है।

स—अतिरिक्त पैदावार और नागरीकरण

बाढ़ की उपजाऊ मिट्टी ने शहर के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। कुछ वर्ष पूर्व तक लरकाना जिला (मोहनजोदड़ो के आसपास का क्षेत्र) बहुत उर्वर माना जाता था, वस्तुतः हडप्पाकाल में स्थिति और भी अच्छी रही होगी। हिम के द्रवीकरण से सिंधु की बाढ़ के पानी में अंतर नहीं आया होगा। पर वनस्पति के कारण जल-वाह के घटने से मानसूनी बाढ़ पर असर पड़ा होगा। फलस्वरूप तत्कालीन बाढ़ प्रवृत्ति आज की अपेक्षा कम परिवर्तनशील रही होगी। यहाँ की उपजाऊ मिट्टी खूब गहराई तक पानी को सोख रखने की क्षमता के कारण अन्न उत्पादन के लिए बहुत उपयोगी हो गयी। इस प्रकार मैदान अन्न के भंडार बन गये।

सिंधु घाटी की बढ़िया, उपजाऊ नर्म मिट्टी के लिए भारी फलों वाले हलौ की आवश्यकता न थी। खुदाई में अब तक हल का ऐसा फल मिला भी नहीं। संभवतः पतली लम्बी कुल्हाड़ी और कुदाली (लकड़ी की मूठ लगाकर) हल के स्थान पर प्रयोग की जाती थी। पतले लंबे चट्टे फलक अक्सर बड़ी चमक लिए हुए पाये गये हैं। कोई आश्चर्य नहीं यदि इनका प्रयोग भी लकड़ी की नोक पर लगाकर हल-फलक की तरह किया जाता रहा हो। अनाज की ढुलाई के लिए बैलगाड़ियाँ व एकल करने के लिए विशाल अन्नागार थे।

अतिरिक्त कृषि उत्पादन ने विभिन्न दस्तकारियों को जन्म दिया। अब पूरा समय दस्तकारी को देने के फलस्वरूप शिल्पकार अपने कार्य के विशेषज्ञ बन गये। उनकी खाद्य पूर्ति अतिरिक्त कृषि उपज से होने लगी। अधिक औजारों के कारण व्यापक कृषि-कर्म व इसके फलस्वरूप अधिक अतिरिक्त कृषि उत्पादन

समय हुआ। इस अतिरिक्त उत्पादन ने धातु उद्योग को और प्रोत्साहन दिया। विकास की इस प्रक्रिया के फलस्वरूप इतना अधिक उत्पादन हुआ कि उसने नागरीकरण और सभ्यता को जन्म दिया।

तटीय जगलो व घास के मैदानों से वन्य जन्तु व नदियों से प्रचुर मात्रा में मछलियाँ उपलब्ध हुई होगी। इँटों को पकाने के लिए कड़ी और श्लाक के ब्रूसों का प्रयोग किया गया। तावूत और अन्य महत्वपूर्ण वस्तुएँ बनाने के लिए चीड़ व देवदार को लकड़ी समवत नदियों द्वारा हिमालय से लायी जाती थी।

सभ्यता का विकास और उसका निर्वाह मुख्य रूप से शक्ति उत्पादन के साधनों के सघन उपयोग पर निर्भर करता है। प्राप्त प्रमाणों के अनुसार हड़प्पावासी वायु शक्ति का उपयोग पालदार नावों को चलाने के लिए करते थे। उन्होंने पशुधन की भी व्यापक उपयोग किया, समवत भारत में पशुओं को पवित्र मनाने की प्रथा का जन्म भी हड़प्पा काल में हुआ। चौपाये कृषि व यातायात दोनों के लिए अति आवश्यक थे। घास के विस्तृत मैदानों के कारण गाय-बैलों की संख्या में वृद्धि हुई। समवत, यह वृद्धि पश्चिमी व भारतीय नस्लों के चौपायों के संकरण से हुई। फेयरसट्विस् द्वारा प्रतिपादित सिद्धान्त के अनुसार हड़प्पा काल में मानव व पशु के बीच इष्टतम सहजीवन समभव हो गया था, जिसके कारण कृषि व व्यापार का तेजी से व्यापक विकास हुआ, पशुओं के प्रचुर उपयोग से नागरीकरण की गति को उल्लेखनीय तीव्रता प्रदान की।

इस प्रकार हम देखते हैं कि इष्टतम पारिस्थितिकी विकसित तकनीकी ज्ञान, पहिए का शीघ्रागामी परिवहन के लिए उपयोग, प्राकृतिक शक्ति स्रोतों का सदुपयोग आदि कारणों ने मिलकर हड़प्पा सभ्यता को जन्म दिया।

हड़प्पा सस्कृति के विकास के सही कारणों का अब तक ठीक से ज्ञान नहीं हो पाया है। लेकिन यह स्पष्ट है कि वह एक विशेष पारिस्थितिकी में फली फूली। हड़प्पा सस्कृति का विस्तार सिंध, पंजाब, राजस्थान, दोआब, कच्छ व गुजरात के अधिकांश भाग की पारिस्थितिकी के अनुरूप था। कुछ अज्ञात कारणों से हड़प्पा सस्कृति के लोग इस विशेष पारिस्थितिकीय क्षेत्र के अधिकेन्द्र से निकल कर बाहरी परिधि की ओर जाने के लिए मजबूर हुए। जब तक पारिस्थितिकी वही रही, वे फले-फूले परंतु दोआब के घने जंगलों और भारी वर्षा के नये क्षेत्र में पहुँचते ही इस सस्कृति का विलय हो गया।

III राजस्थान

यार सहित राजपूताना का रेगिस्तान करीब 4-5 लाख वर्गमील में फैला

20 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

था। यहाँ कुआँ के पानी में नमक की अधिकता से गोड़बोले इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि यह क्षेत्र हड़प्पा काल में समुद्र के अन्दर था। पर अमलानन्द घोष ने राजस्थान में हड़प्पाकालीन स्तल ढूँढ़ निकाले, जो उपर्युक्त मत के विरुद्ध पड़ते हैं।

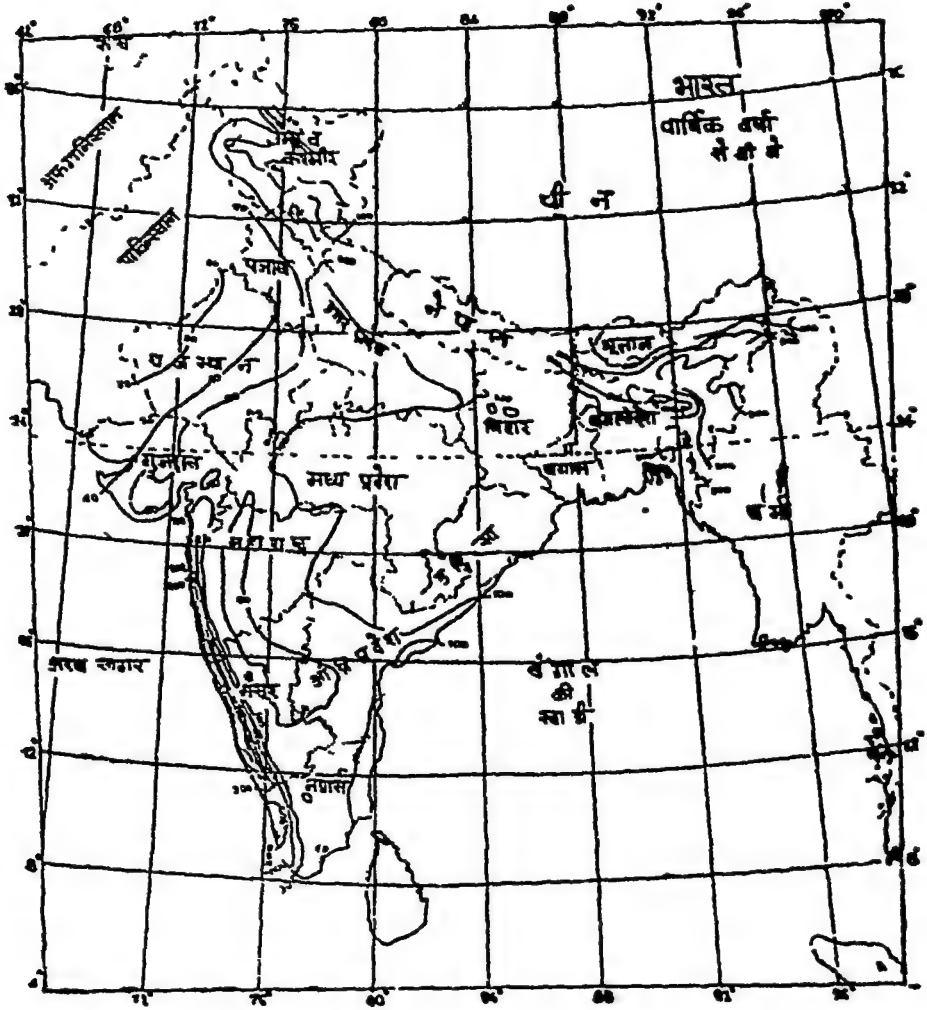
अमलानन्द घोष ने प्राचीन हृषद्वती (वर्तमान चोटाग) व सरस्वती (वर्तमान घागर) नदियों के किनारे ढूँढ़ निकाले। आजकल ये नदियाँ लगभग विलुप्त हो चुकी हैं। सरस्वती में नैवाला नाला मिलता है जो कि प्राचीन काल में सतलज नदी की सहायक थी। हृषद्वती भी सूरतगढ़ के पास सरस्वती से मिलती है। संभवतः सरस्वती व इसकी सहायक नदियाँ अपने जीवन काल में स्वतन्त्र रूप से या सिंधु की सहायक के रूप में अरब सागर में गिरती थीं।

घोष ने बताया कि हड़प्पा स्थल, घाटियों के बीच की अपेक्षा, कछार में मिलते हैं। लेकिन कालांतर में पानी उत्तरोत्तर कम होता गया और बस्तियाँ तदनुसार उनके निकट बसती गयीं ताकि उन्हें जल आसानी से उपलब्ध हो सके।

हड़प्पा व पूर्व हड़प्पाकालीन बस्तियाँ हृषद्वती नदी के किनारे पायी गयीं। तत्पश्चात् एक सहस्र वर्ष के लम्बे विराम के बाद सरस्वती घाटी में चित्रित घूसर भांड* संस्कृति के लोगो का अभ्युदय हुआ। पुनः एक सहस्र वर्ष के पश्चात् रगमहल संस्कृति की उत्पत्ति इस क्षेत्र में हुई। इस प्रकार हम देखते हैं कि हड़प्पा संस्कृति का अंत 1700 ई० पूर्व हुआ—लगभग एक सहस्र वर्ष पश्चात् 700-800 ई० पू० चि० घू० भांड संस्कृति का और तत्पश्चात् एक सहस्र वर्ष बाद 300-400 ई० के लगभग रगमहल संस्कृति का प्रादुर्भाव। इन संस्कृतियों के बीच के काल की अन्य किसी संस्कृति की बस्तियाँ इस क्षेत्र में नहीं मिलती। मानव जीवन के लिए पानी की पूर्ति अनिवार्य है। एक सहस्र वर्ष के विराम के पश्चात् इन बस्तियों का पुनः प्रादुर्भाव क्या किसी जलवायु के चक्र को दर्शाता है, जिसके फलस्वरूप वे हर एक सहस्र वर्ष बाद मानव के अनुकूल हो जाती थीं?

अब प्रश्न है कि राजस्थान का रेगिस्तान कितना पुराना है? घोष ने महाभारत से प्रमाण उद्धरित करके बताया कि यह 200 ई० में रेगिस्तान हो चुका था। किन्तु तीसरी और चौथी शती के रगमहल संस्कृति के भग्नावशेष यहाँ पर विस्तृत पैमाने पर मिलते हैं जिससे हम अनुमान लगा सकते हैं कि उस काल में यह क्षेत्र मानव के अधिक अनुकूल था। ब्राईसन और बैरीज के

*चित्रित घूसर मृदु भांड के लिए आगे चि० घू० भांड प्रयोग किया जायगा।



आरेख 3

भारत में वार्षिक वर्षा का वितरण

मतानुसार यह रेगिस्तान थार तक 1000 ई० पू० फैला। राजस्थान के रेगिस्तान की जलवायु परिवर्तन पर सिंह का मत पहले दिया जा चुका है।

उपयुक्त विश्लेषणों से यह स्पष्ट हो जाता है कि हड़प्पा व चि० धू० भाद काल में यहाँ की जलवायु मानव जीवन के अधिक अनुकूल रही होगी, और यहाँ की नदियाँ सदाानीरा हड़प्पा काल में सिंधु व इस क्षेत्र की पारिस्थितिकी एक सी ही रही होगी। सरस्वती सिंधु की ही सहायक थी। अतः हड़प्पा

22 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

संस्कृति इस क्षेत्र में भी फैल सकी। कालांतर में सतलज, जो सरस्वती की सहायक थी, व्यास से जा मिली और सिंधु में प्रवाहित होने लगी। अत्यधिक आबादी और चरागाहों की अत्यधिक चराई के कारण सम्भवतः मानव, पशु व वनस्पति जगत के बीच पारिस्थितिकीय असंतुलन पैदा होने से उर्वर भूमि व वनस्पति आवरण कम होते गये। धूल की परतें उनका स्थान लेती गयीं और वर्षा निरंतर कम होती गयी। यह निर्विवाद है कि राजस्थान का रेगिस्तान मानव कृत है। हीरा ने कहा था, "राजस्थान रेगिस्तान प्रधानतः मानव कृत है, मानव द्वारा जंगलों को काटने व जलाने से जमीन का क्षय हो गया"।

सतलज के मार्ग परिवर्तन करने, चरागाहों के सजड़ने, जंगलों के काटने व जलाने आदि के फलस्वरूप वर्षा कम होती गयी। सरस्वती स्वयं सूखती गयी। दूसरी ओर सिंधु के अर्द्धशुष्क क्षेत्र में सिंधु नदी उपजाऊ मिट्टी फैलाती रही और सींचती रही।

IV दोआब

गंगा और उसकी सहायक नदियों का जलोढ़क मैदान दोआब कहलाता है। इसकी गहराई 15000 फुट है जो कि हिमयुग की देन है। सहस्रों वर्षों से इन घने मानसूनी जंगलों को काटकर ये मैदान बने। यह क्षेत्र 25''-40'' वार्षिक वर्षा के क्षेत्र में आता है (आरेख 3)। पुरानी जलोढ़ भूमि ककरीली थी अतः बिना लोहे के भारी हलके फलों से जोतना असंभव था। प्रारंभ में यह सारा क्षेत्र साल के जंगलों में आच्छादित था जो कि अब केवल पहाड़ी ढालों व तराई में बचे हैं। स्टेविंग ने भी इस क्षेत्र में प्राचीन घने जंगल होने का वर्णन अपने प्रामाणिक ग्रंथ 'भारत के जंगल' में किया। सिंह के मतानुसार 4000-2000 ई० पू० के बीच दोआब के किनारे मानसूनी जंगल और दलदल फैले थे। के० एम० पणिकर का मत है कि रामायण काल में इन मैदानों का उपनिवेशन पूर्ण रूप से नहीं हुआ था। दोआब के घने जंगलों में महाभारत युद्ध के आश्रम थे। बाथम के कथनानुसार आर्यों का प्रवेश मार्ग नदियों से न होकर (जिनके तट पर संभवतः घने जंगल व दलदल थे) हिमालय की तलहटियों से होकर था। यहाँ तक कि मुगल काल में भी विशाल जंगलों का वर्णन शिकार के सिलसिले में आया है। कौसंबी के मतानुसार भी गंगा की घाटी की अत्यधिक उपजाऊ मिट्टी, अधिक वर्षा के कारण जंगलों से आच्छादित थी।

प्राप्त अवशेषों में जंगली शीशम (*Dalbergia sissoo*) और कुर्ची (*Holarhena antidysenterica*) के प्रमाण दर्शाते हैं कि जलवायु में तब से

अब तक विशेष परिवर्तन नहीं आया। जंगली नैवाल व चावल का भी पता लगा है। वृजवासी लाल द्वारा प्राप्त हस्तिनापुर के छह मिट्टी के नमूनों में से चार परागपूर्ण थे, परंतु चोड़ के अनावा अन्य कोई नमूने पहचाने नहीं गये। यद्यपि दोआब में प्राचीन काल में घने जंगल होने के विभिन्न प्रमाण निर्णयात्मक हैं, तो भी पराग विश्लेषण में ही तत्कालीन वनस्पति वैमिष्य का पूर्ण ज्ञान हो सकता है। हस्तिनापुर में प्राप्त काटी व पकाई हुई हड्डियों से स्पष्ट होता है कि वे लोग गाय, बैन, हिरन व सुअर का मांस खाते थे।

चावल हस्तिनापुर में चि० धू० भांड कला से, नवदाटोली में काल II-IV के स्तर से व रंगपुर व लोधला से भी प्राप्त हुआ है। जंगली चावल मध्य भारत व राजपुताना आदि में होता था। अतः सम्भवतः सौराष्ट्र के हड़प्पा संस्कृति के लोगो व नवदाटोली वासियों ने इसके प्रयोग की शुरुआत कर दी थी।

हस्तिनापुर से प्राप्त घोड़े के अवशेषों से उसे गायों से संबंधित माना गया था। पर मोहनजोदड़ो के ऊपरी स्तर से घोड़े की हड्डियाँ व घोड़े के सिर की मृण्मूर्ति मिलीं। राँस ने राना धुण्डई के निम्नतम स्तर से घोड़े के चार दाँत खोज निकाले थे। अतः स्पष्ट है कि पूर्व हड़प्पा व हड़प्पा-काल में घोड़ा प्रयोग होता था। अतः घोड़े अथवा चावल की खेती के आधार पर आर्यों का किसी संस्कृति से संबंध जोड़ना गलत है।

उपर्युक्त प्रमाण स्पष्ट करते हैं कि मूलतः दोआब का मैदान घने जंगलो व ककड़ी मिट्टी का क्षेत्र था। केवल अतरजी खेड़ा व हस्तिनापुर से चि० धू० भांड के स्तरों से लौह उपकरण मिले हैं। इसमें सदेह नहीं कि चि० धू० भांड कालीन मानव ने ही लौह उपकरणों से दोआब को आबाद करना प्रारंभ किया होगा। लेकिन बड़े पैमाने पर कृषि उत्पादन बिहार से बहुतायत से प्राप्त लौह उपकरणों द्वारा एन० बी० पी० युग में ही संभव था। इस क्षेत्र में 500 ई०पू० से पहले नगरों का अस्तित्व संभव न था। लौह प्रचुरता ने ही नागरीकरण को इस युग में संभव बनाया।

दोआब की आद्रे घने वनों वाली पारिस्थितिकी में हड़प्पा संस्कृति वाले पनप न पाये। अतः वे दोआब के पश्चिमी क्षेत्र तक ही सीमित रह गये। अब तक प्राप्त ताम्र सचय स्थल चौरस मैदानों में मिले हैं न कि टीलों पर। यह ताम्र सचय युगीन मानव का घुमक्कड़ जीवन का ही द्योतक है। उनके केवल मिट्टी के बर्तन भी इसी मत की पुष्टि करते हैं। लकड़ी काटने के लिए कुल्हाड़ी, मछली व बड़े शिकार के लिए बर्छों, पक्षियों को मारने के लिए मानव कृत-अस्त्र व बड़े शिकार को पकड़ने के लिए दुसिंगी तलवार आदि उनके घुमक्कड़ जीवन

24 भारतीय पुरातत्वासक पुरातत्त्व

के अनुरूप थे । लेकिन केवल ताम्र अस्त्रों से (तकनीक से) इन विशाल घने वनों को साफ कर कृषि योग्य बनाना, संभव न था । यह तभी संभव हुआ जब लोहे की खोज हुई और उसके उपकरण बनने लगे ।

वहीलर ने दोआब के विषय में एक बार कहा था, “हिन्दुस्तान का कोई भी क्षेत्र इतनी पूर्णता से परिवर्तित नहीं हुआ जितना कि यह क्षेत्र जिसमें कृषि-भूमि जंगलों को हड़पती चली गयी । इसलिए इतिहासकारों को पहले उस सघन महावन की परिकल्पना करनी चाहिए जिसमें ये संस्कृतियाँ पनपीं ।”

V मध्य देश और दक्षिणी पठार

इस क्षेत्र के अतर्गत सतपुड़ा की पहाड़ियाँ, मालवा, बघेलखंड और छोटा नागपुर आते हैं । जहाँ अभी भी आदिवासी रहते हैं । पहाड़ियों की ऊँचाई समुद्र से 300 से 400 मीटर तक है । सुब्बाराव ने इस क्षेत्र को शाश्वत मानवी आकर्षण केन्द्र के अतर्गत रखा है । वर्तमान काल में काली मिट्टी की उपजाऊ शक्ति से प्रभाति होकर ही उन्होंने उपयुक्त विचार बनाये होंगे । कपासी काली मिट्टी की परतों के साथ अधिकांश भाग चट्टानी है । यह मिट्टी संभवतः वनस्पति क्षय से बनी हो । मजूमदार के मतानुसार जिस भूमि पर नवदाटोली वासी बसे थे वह भूरी गाद के अपक्षय से बनी है । यद्यपि काली मिट्टी काफी उपजाऊ है पर इसकी तुलना दोआब की उपजाऊ भूमि से नहीं हो सकती । नर्मदा, ताप्ती गोदावरी आदि बड़ी नदियों के होते हुए भी यह क्षेत्र घना आबाद नहीं है, क्योंकि नदियाँ पठारों से गुजरती हैं । लेकिन गोदावरी के उपजाऊ डेल्टा में घनी आबादी है ।

ताम्राशमीय युगीन मानव अपने अल्प ताम्र प्राप्ति व तकनीकी ज्ञान से कठोर काली कपासी धरती को नहीं जोत सकता था । इस कार्य के लिए भारी व तीखे लौह उपकरणों की आवश्यकता थी । कृषि नर्मदा और वेतवा के तट जलोढ़ पट्टियाँ तक ही सीमित रही । इन भौतिक परिस्थितियों में बहुत बड़े पैमाने पर कृषि संभव न थी अतः अतिरिक्त उत्पादन का प्रश्न ही नहीं उठता । पारिस्थितिकी सीमित कृषि-कर्म के अनुकूल थी पर नागरीकरण के लिए नहीं । यही कारण है कि ताम्राशमीय संस्कृतियाँ ग्रामीण स्तर से ऊपर नहीं उठ पायीं । सकाज़िया के मतानुसार नवदाटोली की प्रारम्भिक वस्ती की आबादी लगभग 150 तक थी ।

ताम्राशमीय कालीन मानव ने कई प्रकार के पौधे उगाये—जैसे गेहूँ और चावल । नवदाटोली के IX-XV स्तर से मसूर, उड़द, मूँग, अलसी, जौ और

बाबिला आदि प्राप्त हुए। यह विचित्र बात है कि इस जनस्पति में पीत देवी जातियाँ अन्य जातियों से अधिक हैं। क्या यह उस काल की ठंडी जलवायु का प्रतीक है ?

इस क्षेत्र की चट्टानों पर पत्थरों के हथियार बनाने के लिए उपयुक्त थी। दक्षिणी लावा में घिसी कुल्हाड़ी बनाने के लिए डोनास्ट चट्टानागत में मिलता है। यह क्षेत्र करकेतन व बादनी पत्थर आदि के चूनिजों में भरपूर था। ये पत्थर बीजार बनाने के काम में लाये जाते थे। सकालिया की नर्मदा तट पर भी करकेतन के गुल्म मिले। सामग्री की कमी या विभिन्न परंपराओं के कारण बनाव संस्कृति वालों ने लघु-अश्व अस्त्रों का प्रयोग नहीं किया, जबकि नवदा-टोली में ऐसा लगता है कि प्रत्येक परिवार ने अपने प्रयोग के लिए स्वयं पत्थर के हथियार बनाये थे।

VI निष्कर्ष

उपर्युक्त विष्लेषण से यह स्पष्ट हो जाता है कि पारिस्थितिकी पूर्णरूप से सामाजिक विकास को नियंत्रित नहीं करती। पारिस्थितिकी विकास में सहायक भी हो सकती है तो उसके मार्ग को अवरोध भी कर सकती है। तकनीकी ज्ञान मानव को उसकी पारिस्थितिकी के नियंत्रण से मुक्त कर देता है। पर किसी एक निश्चित पारिस्थितिकी के परिवेश में तकनीकी ज्ञान कहीं तक विकास कर सकता है इसकी भी सीमा है। सिंध में ताम्र तकनीक ने एक महान् सभ्यता को जन्म दिया तो दूसरी ओर दोआब के नागरीकरण में यह असफल रही। हड़प्पा संस्कृति के शरणार्थी दोआब के आद्रं मानसूनी जंगलों में उलझ कर विलीन हो गये। हड़प्पा संस्कृति के 2000 वर्ष पश्चात्, बिहार से प्राप्त लौह से ही दोआब का नागरीकरण संभव हो सका।

अध्याय—२ सर्वात्मिका

इस अध्याय विषयक मुख्य ग्रन्थ

D P Agrawal	1	The Copper Bronze Age in India, 1971 (New Delhi)
D. D Kosambi		The Culture and Civilisation of Ancient India in Historic Outline, 1965 (London)
M B Pithawala		A Physical and Economic Geography of Sind, 1959 (Karachi)

26 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

- S. Piggott : Prehistoric India, 1961 (Harmondsworth).
- R L Raikes : Water, Weather & Prehistory, 1967 (London)
- O H K Spate : India and Pakistan, 1963 (London)
- E P. Stebbing : The Forests of India, 1922 (London)
- B. Subba Rao : The Personality of India, 1959 (Baroda)
- R. E. M. Wheeler : Early India and Pakistan, 1959 (London)
- भूतकालीन जलवायु
परिवर्तन सबंधी लेख
G F Dales : Antiquity, Vol 34, P. 86, 1962.
- W A. Fairervis : Amer. Museum Novitates No 2055, 1961
- H T Lambrick : Antiquity, Vol 41, p 228, 1967
- R L. Raikes and : American Anthropologist, Vol 63,
- R H Dyson Jr : p 265, 1961
- R. L Raikes : American Anthropologist, Vol. 66, p 284, 1964
- R. L. Raikes : Antiquity, Vol 39. p. 196, 1965,
- R. L. Raikes : Antiquity, Vol 42, No. 168, 1968
- C Ramaswamy : Nature, Vol. 217, No 5129, p 628-629, 1968
- Gurdeep Singh : Archaeology and Physical Anthropology in Oceania, Vol 6, No. 2, July 1971.
- Gurdeep Singh : The Paleobotanist, Vol. 12, No 1, 1963.
- B. B Lal : American Anthropologist, Vol 70, No 5, p. 857-863, 1968

पुरातात्त्विक सामग्री और समस्याएँ

इस अध्याय में हम प्राचीनतम पुरातात्विक उपस्थितियों के परिवेश में पुरातात्विक काम के विस्तार का प्रयोग किया है। काम की दृष्टि से लगभग 3000 से 500 ई० पूर्व तथा विस्तार की दृष्टि से भारतीयों के उत्तर में लगभग समस्त भारतवर्ष (भारत-बार उपमहाद्वीप) को लिया गया है। सर्वेक्षण का मुख्य ध्येय हमारे सभी समस्याओं का परिदृश्य तथा उनके समाधान के लिए सूत्र प्रस्तुत करना है। इस अध्याय में खासतौर पर सामग्री तथा उसके साथ न विभिन्न मनों का बिना टोका-टिप्पणी के विवरण दिया गया है। इस खासतौर पर सामग्री में पालु सम्बन्धी तथ्य तथा साम-इमिक सम्बन्धों (सदियों) को भी सम्मिलित किया गया है। इस प्रमाण का हमने अध्यायों में प्रसंगानुसार प्रयोग किया जायगा तथा पर्याप्त जायगा। हमें इस बात पर ध्यान रखनी पड़ेगी कि यह परिवेश में किया गया है। प्राचीन अध्याय में केवल भौतिक पुरातात्विक सामग्रियों का विवेक है। यदि क्षेत्रों का सामग्रिक कार्य भी स्पष्ट होता है और कुछ क्षेत्रों का काल-निर्धारण दिया जाता है। योंसे यह ध्यान में रखा जाना चाहिए कि सामग्रिक समस्याओं का दिव्य रूप से विचार किया जायगा। इस अध्याय में परिचित यथोक्त प्रयुक्त किया गया है।

I . प्राकृतिक सम्मेलन

यहाँ हम यह सर्वेक्षण हिंदू देशों के सीमावर्ती भूगर्भ से आरम्भ कर रहे हैं। यह क्षेत्र सुदूर, पहाड़ी है तथा हिमालय से सलग्न है। ये पर्वत-श्रृंखलाएँ भारत-बार उपमहाद्वीप को इससे प्राचीन पश्चिमी सम्प्रदायों के केंद्रों से पृथक् करती थीं तो दूसरी ओर पहाड़ी दरों के रास्ते थोड़ा-बहुत आदान प्रदान में सहायक भी हुए। स्पेट ने इस क्षेत्र का वर्णन इस प्रकार किया है - बज्रचिस्तान की मुख्य घाटियाँ तथा पहाड़ियाँ विशाल हिरानी पठार के पूर्वी अंग हैं जो किर्घर तथा मुलेमान पर्वतों द्वारा सिंधु के मैदानों से सुस्पष्ट रूप से विभाजित हैं। टोवा

28 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

काकर और सुलेमान पर्वत शृंखला और झोब और बेजी के जालायित विन्यास (Trellis-pattern) की चाटिया इस क्षेत्र का विभाजन करती हैं। ऐसे प्रदेश में मरुस्थान पार्थक्य को प्रेरणा देते हैं। इस प्रकार का प्रदेश निकट सबंध तथा आदान-प्रदान व आवागमन के लिए अनुकूल न था। विभा त्रिपाठी के अनुसार इस प्रदेश की विभिन्न आदिवासी सस्कृतियों को यहाँ के भौगोलिक वातावरण ने आदर्श प्रतिवेश प्रदान किया है। इन्हीं मरुस्थानों में आरम्भिक कृषि-सस्कृतियाँ पनपी जिन्होंने ईरानी सस्कृतियों से बहुत कुछ आत्मसात किया।

(क) अफगानिस्तान

(1) मु डीगाक

दक्षिणी अफगानिस्तान में मु डीगाक से अत्यंत महत्वपूर्ण सांस्कृतिक क्रम प्राप्त हुआ है। वहाँ सबसे पहले बसे लोगों की बस्ती (काल I₁) से हस्तनिर्मित गुलाबी मृद्भांड प्राप्त हुए हैं, जिसके थोड़े समय पश्चात् ही काल I₂ में मृद्भांड चाकनिर्मित बनने लगे जिनका पश्चिमी सस्कृतियों से साम्य था। इस काल (I₂) में ताँबा भी इस्तेमाल होने लगा। काल I₃ में मृद्भांडों तथा वास्तुकला में आग्नी का प्रभाव स्पष्ट रूप से परिलक्षित होता है। कूबड सांडों की चित्रित लघु मूर्तियाँ भी मिलती हैं। मु डीगाक के II व III में पत्थर के सकेन्द्री डिजाइन वाली मोहरों का प्रादुर्भाव हुआ।

काल II में न केवल पाश्चात्य सस्कृतियों से, अनुपात में, अलगाव स्पष्ट है बल्कि ताँबे की बनी वस्तुओं के संग्रह में नाकेदार सुइयाँ, रीढ़दार कटार तथा मरगोल युग्म प्राप्त हुए हैं। काल III में अकस्मात् ईरान, आग्नी और हड़प्पा के प्रभाव के फलस्वरूप मृद्भांडों तथा उपकरणों के प्रकार में विविधता दृष्टिगोचर होती है। ताँबे व टीन के समिश्रण का प्रमाण तथा हथके के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी और बसूलों का प्रयोग सर्वप्रथम काल III₆ में हुआ। काल IV में परकोटे, दुर्ग तथा मन्दिर के ध्वजावशेष पहचाने जा सके हैं जिनके आधार पर यह कहा जा सकता है कि इस काल में नगर विकास आरम्भ हुआ। काल IV में सूमा के स्कारलेट मृद्भांड तथा कुछ ईरानी डिजाइन (आड़ी तिरछी रेखाएँ, प्राकृतिक रूप में दर्शाये गये तीतर तथा साकिन (Ibex) इत्यादि) से सामान्य समानताएँ अन्य कालों के समान निरंतर देखी जा सकती हैं। काल V में शतरजी पट्टवाले हस्तनिर्मित मृद्भांड पुनः मिलते हैं। इस काल में मृद्भांडों और धातु विज्ञान में पश्चिमी एशिया के

50 भारतीय पुरतिहासिक पुरातत्त्व

बलूचिस्तान के हटप्पा मस्कृति में स्थल (दूकी, डायर कोट) अतर्बर्ती क्षेत्र में स्थित हैं जिनका मिधु घाटी में पारिस्थितिकीय संबंध है। बलूची पुरतिहासिक स्थलों की स्थिति बलूचिस्तान के उच्च प्रदेश में परिसीमित रहने की है।

हाल ही में बलूचिस्तान क्षेत्र में फेयरसर्विस और डी कार्थी ने व्यापक रूप में अन्वेषण किया। डी के फलस्वरूप आज हमें इन बलूची पुरतिहासिक संस्कृतियों के विषय में विस्तृत ज्ञान हो गया है, लेकिन उसकी (दम्भ सदात को छोड़कर) पुरानी कार्यप्रणाली के कारण उसके कार्य का महत्व कम हो गया है। डी कार्थी का कथन है कि कच्ची ईंटों की न पहचान सकने के कारण उत्खनकों ने 25 से०मी० की एकाइयों में छोड़ा। इसलिए खेटा की घाटी से प्राप्त विविध प्रकार के अलकृत तथा अनलकृत मृद्भाटों का सहस्रबंध कठिन है।

(1) नाल

सन् 1925 में हार्ग्रीव्स ने कलात में नाल का उत्खनन किया। वहाँ के मकानों की दीवारों में नीचे छोड़कर बनायी गयी थीं। चिनाई तीन प्रकार की थीं—पहले प्रकार की चिनाई में पदान से निकाले गये सीधी दरार वाले पत्थर प्रयोग किये गये थे। दूसरे प्रकार की चिनाई में नदी के पत्थर, और तीसरे प्रकार की चिनाई में दोनों किस्म के पत्थरों का प्रयोग किया गया था। आन्नी में भी कजाल ने ऐसी इमारतें देखी। उसके विचार से नरमक्षी पशुओं से रक्षा के हेतु इमारतों को ऊँचा बनाया गया था।

हार्ग्रीव्स ने मुट्य रूप से कश्मिस्तान क्षेत्र का उत्खनन किया जहाँ उसे विभिन्न प्रकार की कश्में मिली। अस्थि भग कश्में में बर्तनों के आस पास बच्चों और वयस्कों की हड्डियाँ छिनरी पड़ी थी। एक अन्य प्रकार की कश्में में बिना किसी सुनिर्मित कश्म के ही संपूर्ण शरीर को दफन किया गया था।

आवासीय क्षेत्र D में अनियमित ढग के कक्ष थे जिनमें लकड़ी की कड़ियाँ तथा दीवारें काली हो गयी थी। चकमक के चाकू और क्रोड सर्वथा अप्राप्य थे। मनके, बादली पत्थर (Agate), तामड़े पत्थर (Carnelion), लाजवर्द (Lapis Lazuli), शख (Shell), पेस्ट (Paste), चूने के पत्थर और ताँबे के थे। मृण्मूर्तियों में भेड़ा, कुबड़ वाला साँड तथा मानवाकार मूर्तियाँ प्राप्त हुई हैं।

नाल के मृद्भाटों की मिट्टी हरिताभ और गुलाबी रंग के बीच की है जिस पर दूधिये रंग की स्लिप है, गहरी लाल स्लिप कम ही है। इसमें मुख्य आकृतियाँ हैं—अतर्बर्त किनारे वाली कटोरियाँ, बेलनाकार पेटिका, पेंदेदार भांड। काले डिजाइन, लाल, पीले, नीले और हरे रंगों से भरे गये थे, जिनमें से

केवल लाल रंग ही वर्तनों को पकाने के पूर्व लगाया गया था। डिजाइन खड्डों में बने थे। पशु डिजाइनों में साँड़, चीते और मछलियाँ बनाये गये थे। ज्यामितीय डिजाइन थे—सिग्मा, अग्रेजी के W अक्षर, कधी के प्रतिरूप तथा प्रतिच्छेदी वृत्त। आवासीय क्षेत्र D के मृद्भाण्ड बहुरंगी नहीं हैं। क्या यह कहना उचित होगा कि केवल शवाधानों से सवधित मिट्टी के वर्तन ही अलंकृत किये गये थे तथा दैनिक इस्तेमाल में आने वाले वर्तन अनलंकृत थे? नाल के कन्निस्तान तथा आवास क्षेत्र के सवधात्मक विवाद के बारे में अध्याय 4 में विचार करेंगे। इस समय इतना ही कहना पर्याप्त होगा कि पिगट और गार्डन के विपरीत डेल्स ने मुंडीगाक III के सादृश्य के आधार पर नाल के कन्निस्तान को आवास क्षेत्र (D और F क्षेत्र के ऊपरी स्तर) के पहले का निर्धारित किया है।

D क्षेत्र से सेरुसाईट (Cerrusite) तथा सीसे का मल प्राप्त हुए हैं, जो सीसा प्रद्रावण (प्रगलन) की ओर इंगित करते हैं। नाल से प्राप्त हुए तबिये की वस्तुओं में बसूला, आरी, कुल्हाड़ी, छेनी, छुरा और मोहर का उल्लेख किया जा सकता है। इनमें से कुछ औजार (उपकरण) कुवाल के समान हैं।

(11) किलीगुल मोहम्मद

किलीगुल मोहम्मद काल I मस्कृति में प्राग्-मृद्भाण्ड (वर्तक निर्मृद्भाण्ड) स्तरों से हड्डी और पत्थर के औजार और उपकरण मिलते हैं। काल II में चाक से बने काले रंग से चित्रित लाल रंग के मृद्भाण्डों का प्रादुर्भाव हुआ। कुछ अलंकृत डिजाइन हलफ शैली का स्मरण कराते हैं। इस काल में तावा भी उपलब्ध हुआ। काल III में यद्यपि ईंटें, तथा अन्य सिंधु-सभ्यता के डिजाइन जैसे साह और पीपल का पत्ता का आरम्भ हुआ, फिर भी ईरानी प्रभाव निरंतर रहा।

फेयरर्सविस द्वारा दी गयी आधार-सामग्री का विश्लेषण करने पर डेल्स ने उसके वर्गीकरण को दोषपूर्ण पाया क्योंकि काल II के मृद्भाण्डों के बारह प्रकारों में से दस चाकनिर्मित थे। डेल्स ने किलीगुल मोहम्मद के काल II या काल III को एक विशिष्ट संस्कृति इकाई के रूप में लिया जो उसके द्वारा वर्गीकरण किये गये प्रकाल C के अन्तर्गत है।

क्वेटा पिशन जिले के देवसदात से विभिन्न प्रकार के भाण्ड प्राप्त हुए हैं। देवसदात के काल I से निम्नलिखित चाकनिर्मित भाण्ड प्राप्त हुए हैं सरदार खुरदरा पाट्टू, केचिवेग आक्सीकृत, मुस्तफा मृदुकृत (Tempered), क्वेटा अन्नकी, मलिक गहरीस्लिप, केची वेग पाट्टू पर काली स्लिप, केची वेग काली

32 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

पर सफेद स्लिप, केची वेग बहुरंगी, क्वेटा सतह पर काला, केची वेग लाल चित्रित इत्यादि। काली रेतीला तथा ककर मृदुकृत भांड हस्तनिर्मित है। दब सदात के काल II में हमें निम्नलिखित प्रकार प्राप्त हुए हैं मिया गुडई पाहु अनलकृत लाल, पाहु स्लिप, परिष्कृत स्लिप, मलिक गहरी स्लिप, क्वेटा पाहु पर काला, काली स्लिप पर लाल भूरा, फैज मोहम्मद सलेटी तथा क्वेटा आर्द्र भांड। सदात एक-रेखा भांड दबसदात के तीसरे काल में ही सीमित है।

(iii) दबसदात

दबसदात के क्षेत्र के समान मातृदेवी की (केवल काल III से) गहड़ीय नाक और गोल व बाहर निकली आँख वाली तथा काल (II तथा III में) निलबी स्तन तथा समकोण में मुड़ी मृण्मूर्तिया प्राप्त हुईं। इसके अतिरिक्त भकानो के खिलौने भी मिलते हैं। खानेदार मोहर, पकी मिट्टी की चूड़िया, हड्डी, हाथी दाँत, करकेतन, लाजवर्द, सेलखडी के मनके भी मिलते हैं।

यहाँ सीसे की कुछ कच्ची धातु भी मिली। दबसदात के दूसरे और तीसरे काल से तावे के कुछ टुकड़े तथा छुरे भी मिले। दबसदात के पत्थर के चाकू समानांतर किनारे के हैं तथा एक सिरे से दूसरे सिरे तक उनकी मोटाई समान है।

केचीवेग भांडों की समान रूप से उपस्थिति के आधार पर दबसदात के काल I को किली गुल मोहम्मद के काल IV के बराबर माना गया है। आम्री के राना घुडई IIIB तथा उनके कैचीवेग भांड के साम्य के फलस्वरूप इन्हें दबसदात I के साथ रखा जा सकता है। यदि फैज मोहम्मद सलेटी भांड की सूर जगाल स्लेटी से तुलना की जा सकती है तो दबसदात II को रानी घुडई काल III के बराबर माना जा सकता है। रेखा छायांकित साड, कधी पैटर्न तथा पक्षी मूर्ति के समान प्रतिरूपों के आधार पर दबसदात II और III की कुल्ली से भी तुलना की जा सकती है। दबसदात II और III के हड़प्पा से सामंजस्य के आधार हैं—अगूठे के नख से उत्कीर्ण मृदुभांड, छिद्रित वर्तन तथा पक्षी मृण्मूर्तिया। मोहनजोदड़ो के नीचे के स्तरों से क्वेटा आर्द्रभांड (Quetta Wet Ware) भी मिले हैं।

(iv) अंजीरा और स्याह दब

बलूचिस्तान के कलात क्षेत्र में डी कार्डी ने उत्खनन किया। सुराब क्षेत्र में (अंजीरा तथा स्याह दब स्थलों में) उसने पाँच कालों का अनुक्रम प्रस्तुत किया।

काल I में उपकरण अल्प मात्रा में प्राप्त हुए हैं। इस काल में चाकू-शल्क (Flake-blades) जो स्याल्क I-III से साम्य रखते हैं तथा लाल स्लिप वाले मृद्भाड मिलते हैं। अजीरा में अर्थ-यायावर वस्ती के अवशेष मिले जो किलीगुल मोहम्मद II के तुल्य हैं। दूसरे काल की कच्ची ईंटों की इमारतों की स्थायी वस्ती का प्रमाण है। सांस्कृतिक सामग्री किलीगुल मोहम्मद II-III के अनुरूप थी तथा लाल स्लिप वाले चमकीले मृद्भाड, जो बलूचिस्तान में अज्ञात हैं, तथा टोकरी के फ्रेम में बनाये गये अनगढ़ वर्तन भी मिले। दो सींग, जो संभवतः किसी छोटे वृषभ-मृण्मूर्तियों के भाग रहे होंगे, अद्वितीय हैं, क्योंकि अभी तक किलीगुल मोहम्मद संस्कृति में यह प्राप्त नहीं हुए हैं। तीसरा काल अवर्तर्ति है जिसमें नयी वस्तु शैली तथा मृद्भाडों का प्रादुर्भाव हुआ। सियाह II में टोकरी के निशान वाले तथा किलीगुल मोहम्मद भाड सामान्यतः मिलते हैं। द्वितीय प्रकाल में एक अतिविशाल मंच का निर्माण किया गया जो बाद में ध्वस्त हो गया तथा तीसरे प्रकाल में पुनर्निर्मित किया गया। जरी भाड तथा परिष्कृत दूधिया स्लिप मृद्भाड काल III की विशिष्टता है। B अवस्था से प्रारंभ होकर, टोगाड चित्रवल्लरी में अनरण की पहले से तीसरे प्रकाल तक स्तरविन्यासात्मक दृष्टि से तीन अवस्थाएँ देखी जा सकती हैं। इस काल की किलीगुल IV, तथा आन्त्री-केची वेग भाडों के आधार पर दवसदात I से तुलना की जा सकती है। काल IV कुछ अंश तक दवसदात II के क्वेटा संस्कृति के आधिपत्य के साथ पड़ता है। अजीरा में विस्तार तथा पुनर्निर्माण इसकी विशेषता है। नाल के उत्कृष्ट भाड मुख्यतया दूधिया स्लिप वाले थे तथा विविध द्विरंगी तथा बहुरंगी डिजाइन इनमें बने थे। चित्र प्राकृतिक तथा ज्यामितिक शैलियों के थे। अजीरा भाड प्रकार भारी वर्तनों के लिए ही था। अजीरा भाड कुल्ली संस्कृति से कड़ी स्थापित करता है क्योंकि यह शाहीद्रूप के कुल्ली स्तरों में प्राप्त है। शाही द्रूप में इस प्रकार का एक कटी-माडल प्राप्त हुआ था। काल V के निक्षेप काफी हद तक अपरदित (croded) हैं। तथापि वहाँ पेरिआनो वेट रिजर्व स्लिप भाड तथा रानी घुडई III C के डिजाइन प्राप्त हुए हैं। यद्यपि वहाँ से कोई भी धातु की वस्तुएँ प्राप्त नहीं हुईं तथापि अजीरा III और IV काल से प्राप्त सान धातु के प्रयोग की ओर इंगित करते हैं।

(v) एडिय साहोर

दक्षिण-पूर्व में लास वेला जिले में एडिय साहोर समूह है जहाँ पत्थर के शिलाखंडों में निर्मित इमारतें तथा सड़कें मिलीं। पत्थर की बीथियाँ क्रमशः

34 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

ऊपर का और घटती हुई जिगुरात की योजना की याद दिलाती है। मृदमाडो के आधार पर यहाँ की दो काल पहचाने गये हैं जिनमे काल II मे हड़प्पा संस्कृति का प्रभाव देखा गया।

(vi) वामपुर

सुदूर पश्चिम मे ईरानी बलूचिस्तान मे डी कार्डी ने वामपुर मे उत्खनन से छह काल पाये। वहाँ के प्रथम तथा द्वितीय प्रकाल मे चाक से बने मृदमाड प्राप्त हुए हैं जो दूधिया स्लिप वाले हैं। उन पर काले अथवा गहरे भूरे रंग से विभिन्न प्रकार के ज्यामितिक व पशु-चित्र डिजाइन बनाये गये हैं। इनका सूसा से सादृश्य है। वामपुर के काल III तथा IV का मुडीगाक से संपर्क था किन्तु कुल्ली संस्कृति से संपर्क के कोई प्रमाण नहीं मिलते। वामपुर के काल IV-V मे उत्कीर्ण डिजाइन वाले सेलखडी के भाड प्रचलित थे। सूसा से प्राप्त ऐसा एक उदाहरण नरमसिन के काल (2291-2295 ई० पूर्व) का माना गया है। काल I से IV के मृदमाडो की शैली मे निरंतरता है। काल V मे निश्चित रूप से अंतराल है। इस काल के मृदमाड मिश्रित प्रकार के हैं जिसमे कुल्ली कलात, परवर्ती सुधा संस्कृति के तत्व देखे जा सकते हैं। काल VI मे निश्चित स्थानीय शैली का प्रादुर्भाव हुआ। पुरातात्विक तर्कों के आधार पर डी कार्डी ने प्रथम काल को ईसापूर्व तीसरी सहस्राब्दी अथवा उससे थोड़ा पहले का कहा है।

(vii) कुल्ली

दक्षिणी बलूचिस्तान के कोलवा प्रदेश मे कुल्ली संस्कृति के अनेक स्थल हैं। अनगढ़ पत्थरों की इमारतें तथा एश्लर (Ashlar) चिनाई, पटिया वाली पटरियाँ, विविध शव-संस्कार (अत्येष्टि संस्कार), विशिष्ट मृदमाड, उत्कीर्ण खानेदार पत्थर के भाड, विचित्र स्त्री-मृण्मूर्तियाँ तथा कूबड वाले साड इस संस्कृति की मुख्य विशेषताएँ हैं। तौजी और मजैना दबसदात मे जो संभवत कुल्ली संस्कृति से ही संवधित हैं, प्राचीर के अवशेष देखे गये। यही कश्मिस्तान से ताअ्र-कास्य उपकरणों के प्रचुर उदाहरण मिले हैं। वहाँ से प्राप्त एक ताम्र दर्पण, एक स्त्री के रूप मे बना मूठ वहाँ के विशिष्ट उदाहरण हैं।

यहाँ के भाडो पर गुलाबी जैसी अथवा पाडु तथा सफेद अथवा सफेद जैसी स्लिप लगायी जाती थी। यहाँ के विशिष्ट चित्रित अलकरण निम्न हैं। मडलों में विष्णुजित असादृश्यमूलक डिजाइन जिनके बीच यदा-कदा पूरे भाड के चारों

ओर बनायी गयी चित्रबत्तरी है जिसमे पशुओं और यनस्पति का स्वाभाविक चित्रण किया गया है। अनोखे रूप में दीर्घकाय पशु (साधारणतः कूबड़ वाले साड), साकेतिक भू-दृश्य, विशाल गोन आँखें, रुंढी कृत वक्रिया तथा अतराल को भरने के लिए कई अन्य डिजाइन (रिक्ततामय या Horror Vacui) मुख्य हैं। "पशुओं के साथ भू-दृश्य," सूसा तथा दियाला क्षेत्र के "स्कालेट वेयर" से सबद्ध हैं। टोकरों तथा अन्य प्रकार वाले पत्थर के भाटों के समरूप उदाहरण मेसोपोटामिया में प्राप्त हुए हैं। कुल्ली के हडप्पा से सांस्कृतिक तथा कालगत सबध स्पष्ट नहीं हैं, किंतु ऐसा लगता है कि कुछ महत्वपूर्ण सबध रहे होंगे। हान ही में फारस की खाड़ी में अबूडाबी से पहली बार महत्वपूर्ण सबध के प्रमाण प्राप्त हुए हैं। डेलम के अनुमार कुल्ली के निवासी हडप्पा और मेसो-पोटामिया के व्यापारिक तथा सांस्कृतिक सबधों में मध्यस्थता का काम करते रहे होंगे। सगीरा शवाधानों से प्राप्त चित्रित भाट ही इसका मुख्य प्रमाण है। यह अलकरण कुल्ली प्रकार का है। कुल्ली सदृश लघु-मूर्तियाँ दक्षिणी बलूचिस्तान से प्राप्त प्राचीनतम स्त्री मूर्तियाँ हैं।

दक्षिणी ईरान तथा मेसोपोटामिया से महत्वपूर्ण समानताओं के कारण यह संभव है कि कुल्ली संस्कृति का मौलिक विकास नाल संस्कृति समूह से ही हुआ हो। यद्यपि क्षेत्रीय विस्तार की दृष्टि से नाल (बहुरंगीय) तथा कुल्ली संस्कृति के स्थल परस्पर व्यापी हैं किंतु इन दोनों क्षेत्रों का विस्तार स्पष्ट रूप से भूतल की ऊँचाई की दृष्टि से समझा जा सकता है। नाल संस्कृति की वस्तियाँ 1000 से 1300 मीटर के मध्य ऊँचाई वाले इलाके में मिलती हैं (संक्षेप में पहले वर्णन किया जा चुका है), जबकि कुल्ली संस्कृति की वस्तियाँ निचली ऊँचाई वाले मडलों में 700 मीटर तक स्थित हैं। नाल तथा आम्री के भाट समूहों में आकार तथा चित्रित डिजाइनों की दृष्टि में कई समानताएँ देखी जा सकती हैं। नाल, कुल्ली तथा आम्री संस्कृतियों के इस सांकेतिक कालगत सबधों की कुछ हद तक पुष्टि निदोवरी के उत्खनन के विवरण से होती है। निदोवरी से नाल कब्रगाह के बाद के मृदाभाट, जिन पर विशिष्ट वानस्पतिक अथवा वृक्ष-नियम "सदात" डिजाइन बने हैं, ठेठ कुल्ली मृदाभाटों के साथ मिले हैं। निदोवरी के पहले दो उत्खननों में केवल एक नाल ठीकरा (तथा आम्री का कोई भी नहीं) प्राप्त हुआ।

(VIII) पीराक दब

बलूचिस्तान में पच्छी मैदान के इलाके में पीराक दब से एक दुरगा भांड-

36 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

प्रकार प्राप्त हुआ । जिसका राइक्स के अनुसार ईराक के स्तरो निनेवेह III तथा अर्पाचियाह से घनिष्ठ संबंध है । उनके अनुसार वास्तव में इसके आधार पर पीराक का काल काफी पहले का (लगभग 5000 ई० पूर्व) माना जा सकता है । इसी कारण पीराक से बलूचिस्तान की उत्तरकालीन ताम्राशमीय सस्कृतियों का सीधा सांस्कृतिक विकास ज्ञात करना संभव नहीं । पीराक भांड के कालानुक्रम के विवाद में पढ़ने के बजाय हम केवल इतना ही कहेंगे, कि डेल्टा ने इसे अपने केवल D प्रकाल में ही सम्मिलित किया है ।

पीराक दब के मुख्य मृदभांडों की विशेषता निम्नलिखित है

दूधिया अथवा पाहु स्लिप पर काले अथवा भूरे जैसे रंगों का प्रयोग, तिरछे डिजाइनों के प्रति स्पष्ट अभिरुचि, स्लिप तथा अन्य रंग द्वारा बनाया गया जटिल जाली का काम, बहुत से त्रिकोण, सरल रेखीय (Rectilinear) प्रतिरूप, खड़ी रेखाओं द्वारा विभाजित विभिन्न वनतखंडों (Design-panel) के डिजाइन इत्यादि । अधिकतर सादे भांड हस्त-निर्मित हैं । अलंकृत भांड मन्द गति के चाक में बनाये गये हैं । पूरे दब में चाक पर बने भारी, अनलंकृत सलेटी रंग के भांड के टुकड़े छितरे पड़े मिलते हैं । इन भांडों के साथ खचिदार फलक (Notched blades) भी प्राप्त होते हैं जो विशिष्ट प्रकार हैं ।

यह क्षेत्र सामान्यतः गिरिपाद तथा सिंधु के मैदानी इलाके के द्विरंगी भांडों की परंपरा का ही एक हिस्सा माना जा सकता है ।

(ix) राना घुडई

फोब घाटी में राना घुडई से पूरा सांस्कृतिक अनुक्रम प्राप्त हुआ है । प्रथम काल में किसी भी प्रकार की इमारतें नहीं थीं तथा हस्तनिर्मित अचित्रित मृदभांड, पिलंट के बिना चमक के चाकू, हड्डी की नुकीली सुई, नाकेदार सूई आदि इस काल की विशेषता हैं । सांड (*Bos indicus*), भेड़ (*Ovis vignei*), गधे (*Equus asinus*) जानवरों की हड्डियों के अलावा घोड़े (*Equus caballus*) के चार दाँत भी यहाँ से प्राप्त हुए । पहले काल के अवशेषों से आभास होता है कि इस काल में यह स्थल यायावर घुडसवारों का पड़ाव शिविर था ।

दूसरे काल की विशेषता उत्कृष्ट चित्रायुक्त चाक-निर्मित मृदभांड हैं । कूबड़ वाले सांड तथा काले मृग पाहु-पर-काले रंग के बनाये गये हैं तथा इनका हिस्सार काल I से साम्य है । कुल्ली के विपरीत, इनमें पशुओं का दीर्घीकरण

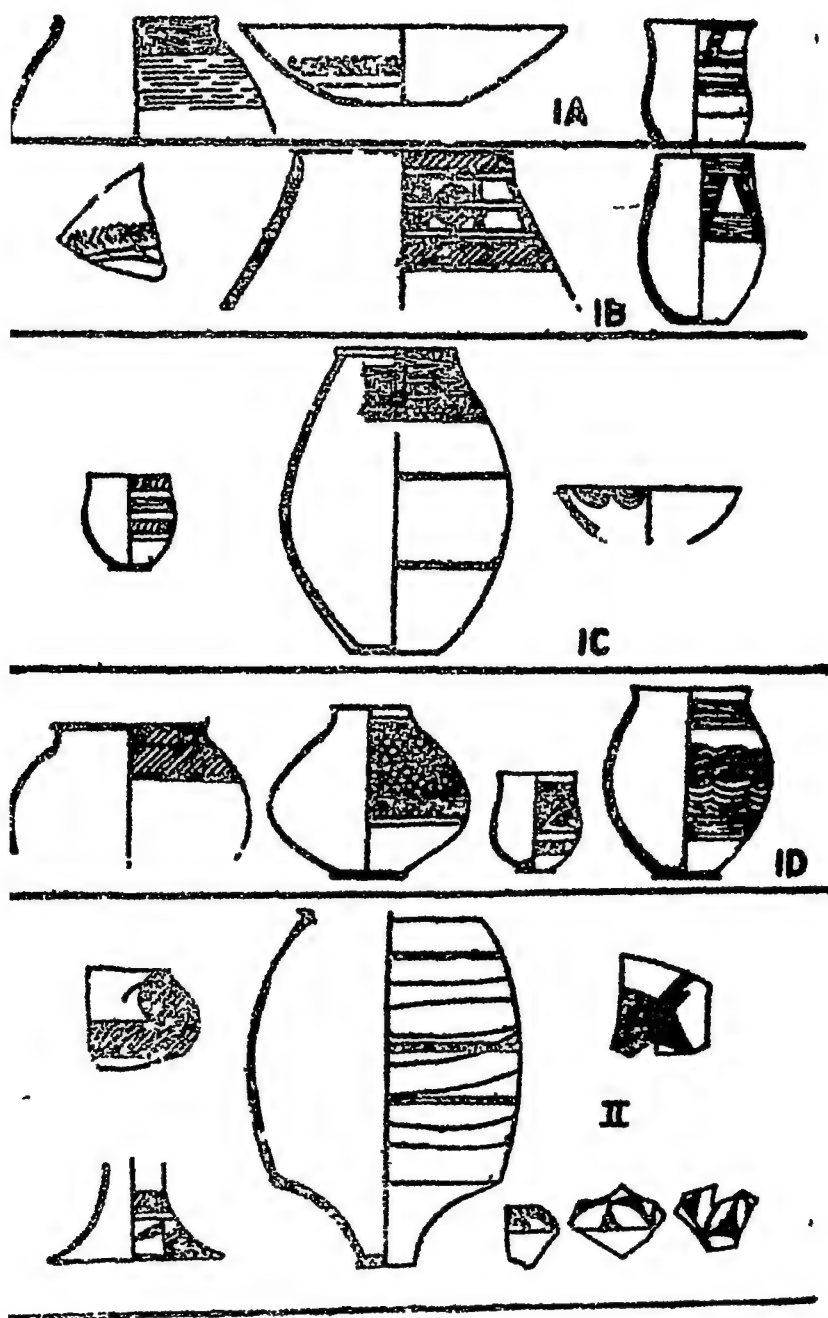
सपाट न होकर लंब है। मकानों की नींव में शिलाखंड लगाये गये थे। इस संक्षिप्त काल के बाद के निक्षेप अवशेष रहित थे। किंतु काल III काफी बड़ा है तथा इसमें पूर्ववर्ती काल की परंपरा की निरंतरता देखी जा सकती है। चित्रण की लाल-पर-लाल तपनीक इस काल में आरंभ हुई। इन द्विरंगी विधि से बने बहुल रेखा के वर्ग तथा पीठिका में लघु रेखाएँ आम्नी का स्मरण कराती हैं। काल III B में सुराही के समान भांड बनने लगे, काल III C में चित्र अपरिष्कृत है तथा पृष्ठभूमि में लाल रंग के अधिक गहरे होने के प्रमाण स्पष्ट हैं। काल III C का अनसम्भवतः आग लगने तथा हिंसात्मक घटना से हुआ। काल IV और V पूर्ववर्ती काल से सर्वथा अलग है। काल IV में अपरिष्कृत कटोरे मिलते हैं जिनमें भट्टे चित्र बने हैं। काल V में चित्रण की परंपरा भी समाप्त हो गयी तथा उसके बजाय डिजाइन जड़े गये हैं।

विगत ने नाल और सूरजगल की राना घुंढई III C से तुलना की है। नाल में शिलाखंडों की नींव पर बने कच्ची ईंटों के मकान (जिनकी दीवारें 5 फुट से 13 फुट लम्बी हैं) तथा मुगल गुंढई में परकोटे से संकेत भी मिले हैं। पेरिआना IIIC की राना घुंढई IIIC से तुलना की गयी है। यद्यपि केश विन्यास युक्त, आख के लिए गोल छिद्र तथा कठोर मुखमुद्रा वाली मिट्टी की बनी नारी की लघु मूर्तियां तथा साड़ों की अनगढ़ लघु मूर्तियां राना घुंढई के उत्खनन में प्राप्त नहीं हुई हैं फिर भी वे RG III संग्रह का सम्भवतः भाग मानी जा सकती हैं। चक्रमक पत्थर के बने नौकीले औजार, पर्णिकार बाणाय तथा सेनखड़ी के प्याले इस काल की विशेषता हैं। पेरिआनो गुंढई से एक तबिये की छड तथा एक छल्ला प्राप्त हुआ। सूरजगल, पेरिआनो गुंढई, और मुगल गुंढई के सगोरा शवाधानों में प्राप्त दहन की गयी हड्डियां सम्भवतः RG III की हैं क्योंकि RG III के ठीकरे ऊपरी तलों से प्राप्त ठीकरों से मिलते हैं। स्टार्डिन द्वारा उत्खनित मुगल गुंढई के सगोरा शवाधानों में स्याल्क B प्रकार के अवशेष मिले, किंतु पेरिआनो गुंढई तथा इस स्थल में दाहसंस्कार शवाधान भांडों में थे जिनमें से एक कमरे के फर्श के नीचे तथा एक दीवार में भांडों के साथ मिले।

(ग) सिन्धु

(1) आम्नी

सिंधु घाटी में आम्नी के उत्खनन से चार कालों का क्रम मिला है। काल IA में हस्तनिर्मित (अधिकांश बिना किनारे वाले) तथा ज्यामितिक डिजाइन वाले मृद्भांड तथा टोगाउ ठीकरे मिलते हैं। कुछ चाकनिर्मित भांड, चर्ट के



आरेख 4

आग्नी सस्कृति के मृद्भाड प्रकार

वने चाकू तथा तावे के टुकड़े भी मिले हैं किन्तु कोई इमारत नहीं मिली। काल IB में कच्ची ईंटों की इमारतें, भिन्न डिजाइन, सपीठ थालिया, हड्डी तथा चर्ट के उपकरण मिलते हैं। काल IC में चार सरचनात्मक तल हैं। यह काल चरमोत्कर्ष का है। टोले में सभवतः श्रमिकों के आवास थे। काल ID यद्यपि अल्पकालीन था फिर भी इस काल में वलूचिस्तान और अफगानिस्तान से निरंतर सवध रहे। अतर्वर्ती काल II में दो प्रकाल हैं। डेलस ने इस काल में अफगानिस्तान (मुंडीगाक IV) से वास्तु-परक तथा मृत्तिका-शिल्प सवध पाये हैं। इस काल के पहले भाग में आम्नी मृद्भाड लगातार मिलते हैं किन्तु कुछ हडप्पा मृद्भाड प्रकार भी आरम्भ होने लगे। काल IIIB में परकोटे के अवशेष तथा मन्चों पर स्तंभों के लिए बने गढ़े भी देखे जा सकते हैं। इस काल का अतः हिंसात्मक कारणों से हुआ प्रतीत होता है। काल III हडप्पा का है, काल IIIC में मृद्भाडों के प्रकार तथा अलकरण में नवीनता परिलक्षित होती है। काल IIID झरूर तथा काल IV झगड सस्कृति का है।

फेयरसविस् के अनुसार "...पीपल के पत्ते, मिसा के पत्ते (Willow (Leaf); अतिव्यापी शल्क, रेखा-छाया त्रिकोण प्रतिरूप (पेटर्न), पट्ट में बने मृग अथवा साकिन तथा आम्नी नाल बहुरंगी शैली, आम्नी-नाल तथा हडप्पा शैलियों के निकट सवधों की ओर इंगित करते हैं।" घोष के अनुसार यह उत्पत्ति मूलक निकट सवधों के सकेत हैं। किन्तु कजाल ने इस बात पर जोर दिया है कि आम्नी में हडप्पा के तत्त्व पूर्णतया विकसित रूप में ही प्राप्त हुए हैं और इसी कारण हडप्पा सस्कृति की उत्पत्ति आम्नी-समिश्र से होने की संभावना नहीं है। हडप्पा सभ्यता धीरे-धीरे आम्नी के ऊपर छा गयी। कजाल के अनुसार "हडप्पा के रूप आम्नी में अतर्वर्धी हैं।"

वीकानेर क्षेत्र में सरस्वती तथा दुपद्वती के अन्वेषण में घोष को इतर हडप्पा ठीकरे मिले जो अब कालीवगन के काल I से तादात्म्य रखते हैं। घोष ने इस सस्कृति को सोथी सज्ञा दी यद्यपि यह अभी तक प्रचलित नहीं हो सकी है।

(11) कोटदीजी

कोटदीजी से प्राग्हडप्पा काल (4 से 16 स्तर) एक मिश्रित तल IIIA काल तथा हडप्पा सस्कृति (IA से III) के अवशेष प्राप्त हुए हैं। कोटदीजी और हडप्पा सस्कृतियों का विभाजन एक भस्मसात स्तर द्वारा हुआ है। कोटदीजी सस्कृति की आरम्भिक अवस्था में मुख्यतः बिना गर्दन तथा बिना किनारे वाले

40 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

आकार के वर्तन भी मिलते हैं। वाद की अवस्थाओं में वर्तनों में गर्दन बनायी जाने लगी तथा काले और सफेद रंगों के डिजाइन भी बनने लगे। आरम्भ की पट्टी, बहुल पाश (Multiple loops) तथा अनेक रेखाएँ ही वाद में मत्स्य-शल्क डिजाइन में विकसित हुईं। खान के विचार में हड़प्पा शैली के मत्स्य-शल्क डिजाइनों का उद्भव कोटदीजी से हुआ। सामान्यतः कोटदीजी के मृद्भाट पतले और उत्कृष्ट हैं तथा अच्छी तरह घोट्टी गयी मिट्टी से चाक-निर्मित हैं। इनकी पृष्ठभूमि का रंग गुलाबी से लेकर लाल है। पट्टियाँ लाल भूरे, सीपिका और काले रंग से दूधिया स्लिप के ऊपर बनायी गयी हैं। उत्तरकालीन स्तर में सपीठ थालियाँ आम हो गयी तथा तुलनात्मक दृष्टि से कोटदीजी में यह अधिक नाजुक किस्म की हैं। वाद के प्रकालों में ज्यामितिक डिजाइन का भी प्रयोग किया गया है। सींग वाले देवता के अतिरिक्त कहीं भी वनस्पति अथवा पशु डिजाइन प्रयुक्त नहीं किये गये।

घ. राजस्थान

राजस्थानी रेगिस्तान, सिंध, राजस्थान, पंजाब व गुजरात के क्षेत्रों में एक विस्तृत-भूभाग में फैला है जिसे अरावली पहाड़ियाँ दो भागों में विभाजित करती हैं। इसके उत्तर-पश्चिम में थार रेगिस्तान है, और दक्षिण-पश्चिमी भाग में पहाड़ियाँ और पठार हैं। उत्तर में घग्गर और सरस्वती नदियाँ हैं, जो अब सूख गयी हैं। इस क्षेत्र में पूर्व-हड़प्पा व हड़प्पा स्थल मिलते हैं, तो दक्षिण-पूर्व में माही व बनास नदियों के क्षेत्र में बनास संस्कृति के अवशेष मिलते हैं।

(1) कालीबंगन

लाल और थापड़ ने घग्गर की घाटी में स्थित इस स्थल का उत्खनन किया। एक विस्तृत टीने से, कालीबंगन प्रथम काल की प्रागहड़प्पा कालीन, एक दुर्ग की दीवार मिली। प्रयुक्त कच्ची ईंटों का आकार $30 \times 20 \times 10$ से० मी० है। ऐसा प्रतीत होता है कि प्राकृत तल (Natural soil) से 160 से० मी० औसत ऊँचाई वाले तल पर, यह बस्ती कुछ समय के लिए, सभ्यत भूकम्प के कारण, त्याग दी गयी थी। इस तल पर रेत की एक परत मिलती है। उपर्युक्त घटना हड़प्पा संस्कृति की समकालिक होने से सभ्यत संघर्षों के आगमन के कारण शीघ्र ही यह बस्ती फिर बस गयी। तत्पश्चात् टीले का संरचनात्मक स्वरूप ही बदल गया। काल I से तब तक के केवलमात्र कुछ टुकड़े ही मिले हैं। लाल से लेकर गुलाबी रंग के हलके, पतले मृद्भाट चाकनिर्मित

हैं। निम्नप्रभ-सी सतह पर काले व सफेद मिश्रित रंगों से अलकरण किया गया है। इन पर निम्नलिखित विविध प्रकार के डिजाइन बने थे यथा—जालीदार त्रिकोण, छम्माकार शख, मूँछनुमा द्वि पट्ट, नतोदर किनारे वाले त्रिकोण, और हिरन, माकिन, सौट, विच्छू, वतख आदि का नैसर्गिक चित्रण, मृद्भांडों के कठ पर चौड़े पट्ट, तितली, सैधव शल्क, बुकरानियम के डिजाइन चित्रित हैं। मृद्भांडों की रचना और अलकरण की दृष्टि से, थापड़ ने इनको A से F वर्गों में विभाजित किया है। C वर्गों के भांडों का सतही रूप बवेटा आर्द्र भांड के अनुरूप है। उत्कीर्ण अलकरण और अपेक्षाकृत मजबूत मृद्भांड वर्ग D की विशेषताएँ हैं।

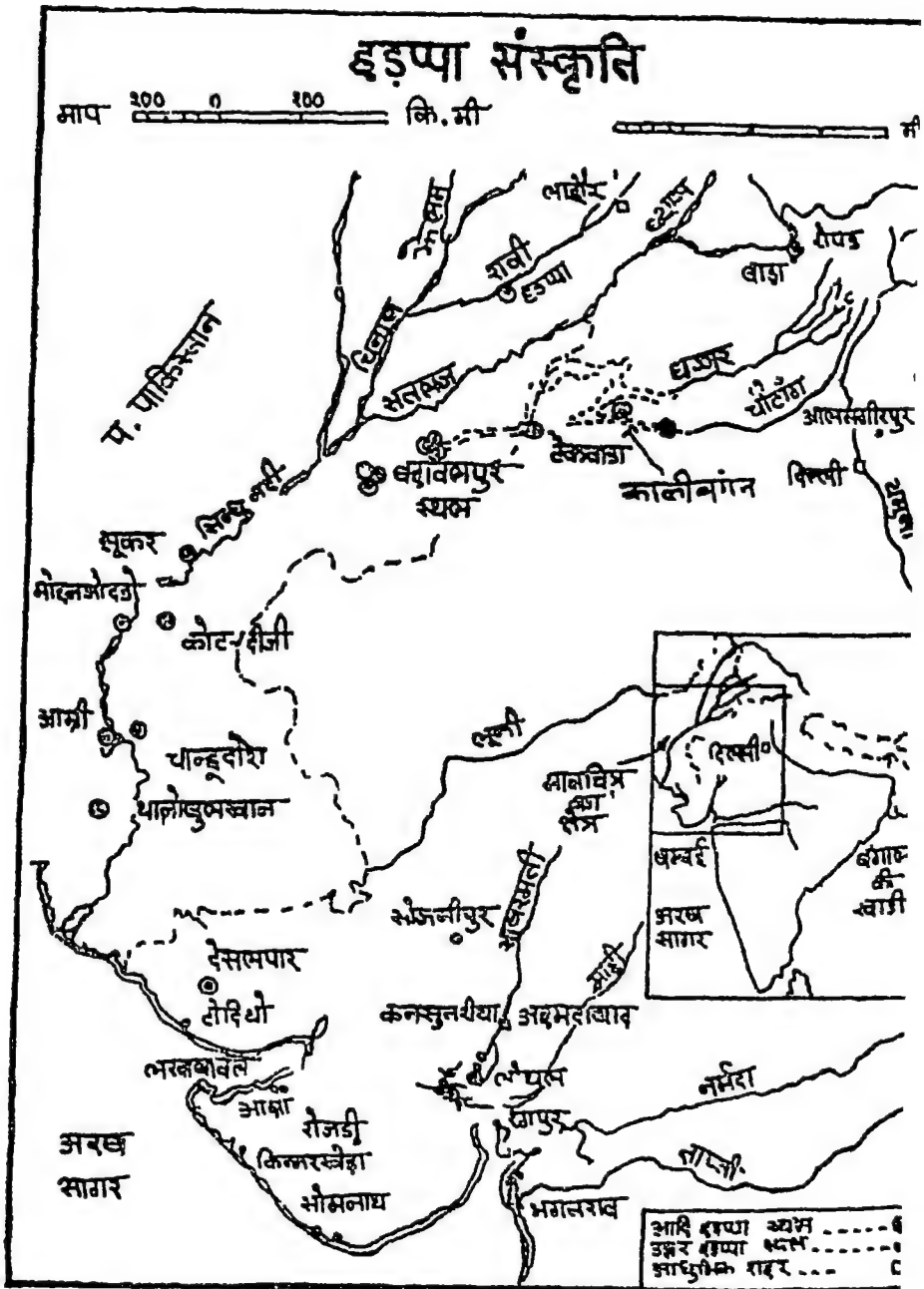
(11) हड़प्पा संस्कृति

हड़प्पा संस्कृति के अवशेष एक विस्तृत भू-भाग में मिलते हैं। कुछ विद्वानों के मतानुसार इस संस्कृति का फैलाव लगभग 8,40,000 वर्ग मील में था। पूर्व से पश्चिम में इसका विस्तार आलमगीरपुर में सुत्कगनडोर व उत्तर-दक्षिण में डेरभाजरा से मलवन तक है, (आरेख 5)। यह विवादास्पद है कि इस संस्कृति का इतना विस्तृत फैलाव थोड़े ही काल में हुआ या, इसके व्यापन में लक्ष समय लगा। इसकी विवेचना हम अध्याय 4 में करेंगे। एक निश्चित पारिस्थितिकीय परिवेश में हड़प्पा संस्कृति का विकास, उसकी एकरूपता तथा दूसरी संस्कृतियों से भिन्नता की हम अध्याय 2 में विवेचना कर चुके हैं।

वहीलर के मतानुसार हड़प्पा संस्कृति की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं—

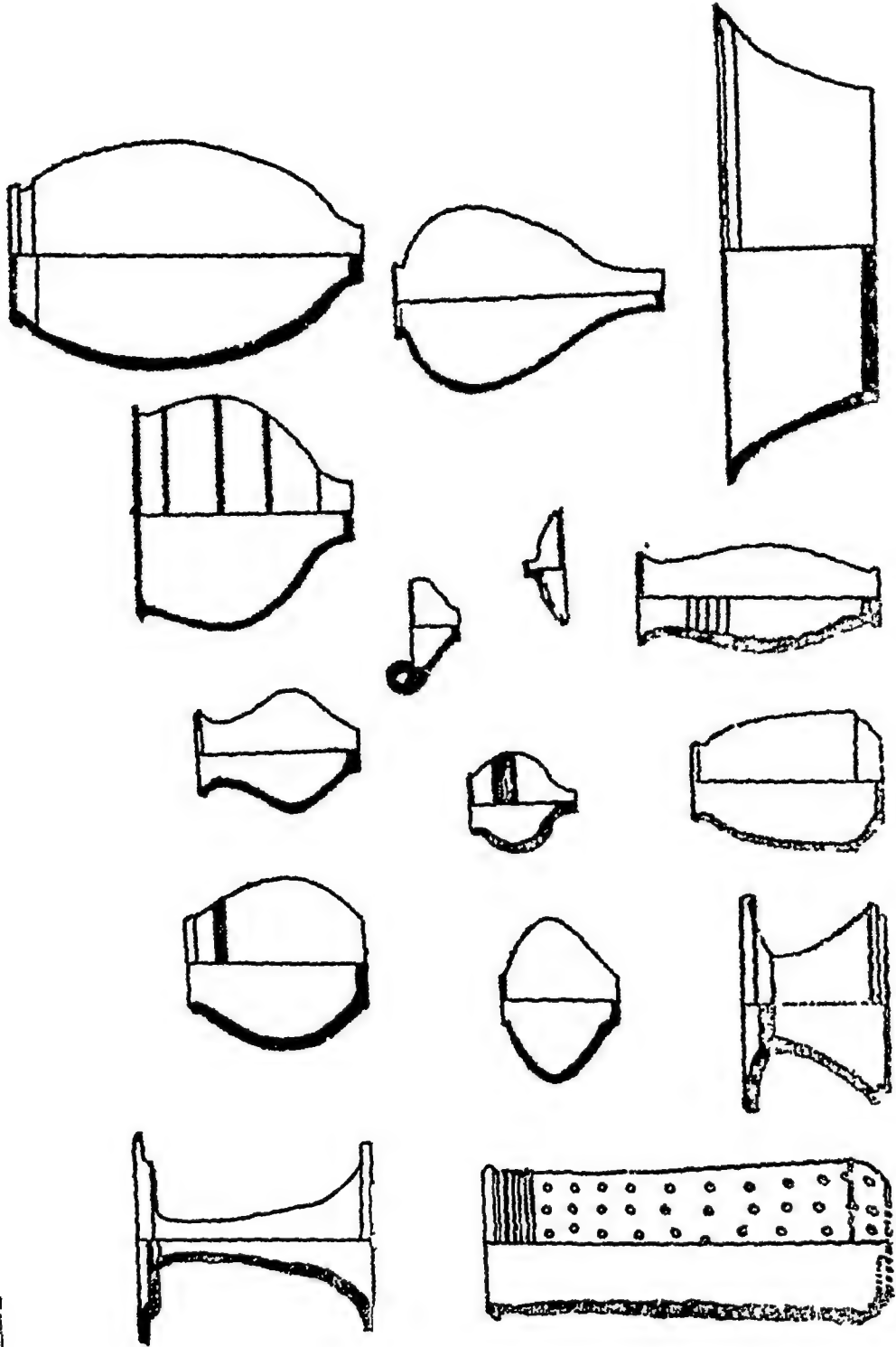
(i) सैधव मोहरें, (ii) सैधव लिपि, (iii) अतर्भेदी वृत्त डिजाइन, शल्क प्रतिरूप, पीपल का पत्ता, सैधव शैली में चित्रित मयूर, (iv) नुकीले आधा-वाले चपकनुमा आकार (कुल्हड), बहुल छिद्रित बेलनाकार पात्र, S-पार्श्वक मत्तवान आदि (आरेख 6)। मोटे मजबूत लान स्लिप वाले मृद्भांडों की सपोठ थालियाँ (ये हड़प्पा संस्कृति से बाहर भी मिलती हैं), (v) पकी मिट्टी के त्रिकोण, केक (vi) काचली मिट्टी और शख के जटिल बृक्क (Kidney) आकार, (vii) नलाकार छिद्रवाले चक्रिक मनके।

अन्य विशेषताओं में हम निम्नलिखित धातु के उपकरणों को गिना सकते हैं—उस्तरा चाकू, मुड़े सिरे के पत्ताकार फलक, चौड़े सिरे की छेनी, काटेदार बाणाय, (मछलीमार काने आदि)। तुलादंड भी हड़प्पा की अभूतपूर्व देन है।



आरेख 5

हड़प्पा संस्कृति के स्थल



आरेख 6—कुम्हार गमस्थाएँ

44 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

इनके अतिरिक्त सड़को और मकानों की ऐसी योजनाबद्ध संरचना किसी दूसरी समकालीन संस्कृति में नहीं मिलती ।

सभी हड़प्पा स्थलों की उपर्युक्त विशिष्ट विशेषताएँ हैं । अतः हड़प्पा संस्कृति के मुख्य स्थलों की समान विशेषताओं के वजाय हम उनकी विभिन्नताओं पर प्रकाश डालेंगे ।

क—पंजाब, सिंध और दोआब

(1) हड़प्पा

पाकिस्तान में माटगुमरी जिले के हड़प्पा स्थल का विस्तृत उत्खनन किया गया है । इस स्थल के नाम पर ही हड़प्पा संस्कृति का नामकरण हुआ । बहुत बड़ी मरुया में हड़प्पा की ईंटों की लूटपाट के कारण, बारह सालों के उत्खननों के परिणाम विशेष उत्साहवर्धक नहीं रहे । दुर्ग के AB टीले के परकोटे से नीचे के तल के 20" गहरे निक्षेप से राना घुडई IIIC प्रकार के ठोकरे उपलब्ध हुए । दुर्ग 460 × 215 गज ममानांतर चतुर्भुज आकार का है । भीतरी इमारत, भूमितल से 20' से 25' ऊपर, कच्ची मिट्टी की ईंटों पर निर्मित है । इसके चारों ओर से रक्षात्मक किलेबंदी की गयी है । कालांतर में बुर्ज व पुश्ते भी जोड़े गये । उत्तर-पश्चिम में प्रवेश द्वार बने हुए लगते हैं । चव्तरों पर निर्मित आवासी इमारतों की योजना बहुत स्पष्ट नहीं लगती । F टीले से दो पत्तियों में बने श्रमिकों के आवास मिले । पक्की ईंटों के बने 17 गेहूँ कूटने के चव्तरों, जले गेहूँ के अवशेषों के साथ मिले । सबसे महत्वपूर्ण भवन दो खंड वाला अन्नागार है । यह 23' चौड़े मार्ग के दोनों ओर बना है । प्रत्येक खंड (50' × 20') में छह कक्ष थे जिनमें वायु परिवहन के लिए अनेक नलिकाएँ बनी थी । इसी प्रकार के अन्नागारों का वर्णन मेसोपोटामिया के प्राचीन साहित्य में मिलना है, यद्यपि इसकी पुष्टि अभी तक पुरातात्विक प्रमाणों से नहीं हुई है । वहींलर के मतानुसार इन दो सैधव अन्नागारों के विशिष्ट परिष्कार व वास्तुकला की तुलना में प्राचीन ससार में कोई अन्नागार नहीं मिलता । दुर्ग के अंदर स्थित संपूर्ण अन्नागार श्रमिक आवास तथा सम्बन्धित इमारतें आदि शासन-तत्त्व से इनकी महत्वपूर्ण स्थिति का ज्ञान कराते हैं ।

यह समझा जाता है कि R 37 कन्नगाह उत्तरकालीन हड़प्पा के साधारण नागरिकों की है । विस्तारित शवाधानों के साथ बरतन आदि भी मिलते हैं । शवों का सिर उत्तर की ओर है । इनमें दो शवाधान जल्लेखनीय हैं । पहले

शवाधान के गढे के चारों ओर कच्ची ईंटों की चिनाई है। दूसरे शवाधान से प्राप्त शव-पेटो, मेसोपोटामिया के दाह-संस्कार रीति का स्मरण कराती है। G क्षेत्र से कुछ लबी हट्टियों के साथ पूर्ण व सड़ित खोपड़ियों का ढेर मिला। इनके महत्व के विषय में कुछ निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता।

(II) मोहनजोदडो

हडप्पा की तरह मोहनजोदडो भी एक कृत्रिम टीले पर बना है। यहाँ भी एक दुर्ग व एक निचला शहर मिला है। 1950 के गहरे उत्खनन से प्राप्त सामग्रियों में कहीं भी सांस्कृतिक व्यतिक्रम नहीं है। दुर्ग का चबूतरा 43' चौड़े कच्ची ईंटों के बाँध से सुदृढ़ किया गया है। चबूतरे के तल का नाथ एक पक्की ईंटों की बड़ी नाली बनायी गयी थी। उपर्युक्त तथ्यों से स्पष्ट होता है कि प्रारम्भ से ही बाढ़ नगरनिवासियों के लिए एक समस्या रही। संपूर्ण परिधि में बुनियादों से दुर्ग को सुरक्षित किया गया था। हडप्पा की अपेक्षा यहाँ की प्रतिरक्षा व्यवस्था अधिक जटिल है।

1950 के उत्खनन से (विशाल स्नानागार से पूर्व निर्मित) एक विमान अन्नागार 150' × 75' के आकार का मिला। यह समझा जाता है कि अन्नागार से उत्तर पश्चिम में स्थित एक लबी विमान इमारत (230' × 18') प्रधान पुरोहित की रही होगी।

अन्नागार, विशाल स्नानागार, परिपक्व भवन, सभा भवन, दुर्ग की वास्तु किलेबंदी, दुर्ग आदि विभिन्न आकारों की संरचनाएँ, सिंधु सभ्यता के धार्मिक व लौकिक प्रशासन के समिश्र रूप का आभास देती हैं।

शहर की किलेबंदी के भी अवशेष मिले हैं। मुख्य मार्गों का जाल, शहर को भवनों के छह या सात खंडों में विभाजित करता है। मकानों के दरवाजे मुख्य मार्गों की अपेक्षा गलियों में खुलते थे। मकानों में प्रायः एक अंगन, कुआँ, स्नानागार और शौच गृह होता था। पानी के निकास के लिए नालियाँ बनी थीं। सम्भवतः मकान दुमजिले होते थे। प्राप्त अवशेषों के आधार पर यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता कि दुर्ग शहर के ठीक मध्य में बना था। यह समझा जाता है कि DK क्षेत्र से प्राप्त 250' लंबी इमारत किसी महल की होगी। फानाकार ईंटों से निर्मित मिट्टी से पुते हुए वृत्ताकार गतों में धातुकर्मीय मल के अवशेष मिले हैं। परंतु निश्चित रूप से यह कहना कठिन है कि इन गतों का क्या प्रयोग था। VR क्षेत्र में एक विशाल, (87' × 64 5') साफ-सुथरे फर्श वाली इमारत मिली है। इसके एक कमरे

46 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

में पच-मुन्नी गतं बने हैं। अतः यह अनुमान किया जाता है कि यह शायद जनपानगृह रहा होगा। HR क्षेत्र में (तथाकथित A_1) भवन की एक महत्वपूर्ण द्वाारा मिली है, जिसकी दीवारें $52' \times 40'$ हैं और $4'$ मोटी हैं। इसके पास ही एक दगड़ी बाने आदमी की बड़ी हुई मूर्ति मिली है, जो काफी प्राग्गुह्य है। यहीनर के विचार में यह एक मंदिर रहा होगा। इस महत्वपूर्ण क्षेत्र का उत्खनन पुन किया जाना चाहिए।

यद्यपि मार्ग अच्छे थे, पर नात्रियां उनकी टंटो की बनी थी। पर कुछ अन्तर पर बने मानुसमोत्रे (Manholes) समवन. म्युनिसिपल कर्मचारियों के द्वारा मफाई करने के लिए बनाये गये थे। दुर्ग आदि के निर्माण में, बाढ़ से रक्षा के लिए कई माध्यमनियां बरती गयी थी। DK क्षेत्र में कम में कम तीन मोपग बाढ़ों ने अपने अवशेष छोड़े हैं। उत्तर बाधोन चरणों में ह्रास के बहुत बड़े प्रमाण उपलब्ध होने हैं।

मोहनजोदड़ो में नियमित जवाधान नहीं मिलते, फिर भी अस्थि-कलश के साथ गोवना और गद्य व फुटरर जवाधान मामूरी प्राप्ति हुई है। काली-वगन के निचले स्तरों में भी अस्थि-कलश समस्त अंत्येष्टि संस्कार में उपयोग किये जाते थे। लेकिन मोहनजोदड़ो के विपरीत वहाँ जवाधान ब्रगगाह क्षेत्र में मिलते हैं।

ताम्र व लोहे के बाने, चाकू, छोटी तमवारें, बाणाश, कुल्हाड़ी, उरतरे, पात्र और तवा आदि उपकरण प्रचलित थे। जूते के पमें के प्रकार की कुल 15वो का प्रयोग किया जाता था। भीमित रूप में इनका तथा बहुत प्रकार के चट्ट कलको का उपयोग कृषि-कार्य के लिए भी शायद होता था। पथर के बमें व गदा-सिर आदि शिल्प उपकरण भी प्रचलित थे।

मोहनजोदड़ो से उपलब्ध एक मोहर व ठीकरे पर रेखांकित एक विशेष प्रकार के जहाज के चित्र से प्रतीत होता है कि पोत-परिवहन होता था। संभवत ऊट, गधे व घोड़े भी यातायात के साधन थे। बैलगाड़ी के प्रयोग का आभास हमें ठोस पहियों वाली गाड़ी के एक बिल्लीनो से होता है। इसकी पुष्टि चाहुदड़ो से प्राप्त चार पहियों की गाड़ी से होती है। संघवो के हाथों को पालतू बनाने के विषय में अटकलें ही लगायी जा सकती हैं। कूबडदार चौपाये, सुअर, (?) कुत्ता और बिल्ली अन्य पालतू जानवर थे।

रूपों के परंपरागत 16 1 अनुपात की तरह ही छोटे तौल भार द्विकर्मी अनुपात $(1, 2, 1/3 \times 8, 8, 16, 32)$ से 12800) और उच्च तौल भार दशमलव अनुपात में थे, भिन्नात्मक तौल $1/3$ थी। संभवत उनका फुट

13 2'' का दशमलव विभाजन वाला था। 0.367'' प्रमाण वाली एक कास्य छठ यूनिट पद्धति का प्रचलन इंगित करती है।

विशेष (*Triticum compactum* और *Triticum sphaero coccum*) किस्म के गेहूँ और जौ (*Hordeum vulgare*) के अवशेष मिले हैं। ग्राटा पीसने के लिए मिन-वट्टा (*Saddle quern*) प्रयुक्त होता था। जले हुए मटर, खरबूजे के बीज, तिल और खजूर की गुठलियाँ भी मिली हैं। सूती कपड़े और सन के रेशे से निर्मित वस्तुएँ भी प्रचलित थीं।

(iii) कोटदीजी

खान के मतानुसार कोटदीजी में एक आदि हड़प्पा स्तर मिला है, जिससे चित्रित मृद्भांड सामान्यतः नहीं मिलते। इस स्तर के मृद्भांडों में मोर, मृग, मत्स्य-शल्क और जुड़ी हुई गेंदों आदि का अपरिष्कृत चित्रण हुआ है। मृद्भांडों की लाल स्लिप बची है। कोटदीजी के विस्तृत हड़प्पा स्तर से कास्य (?) की चपटी फुल्हाड़ी फलक, बाणाग्र, छेनी, अगूठी, दोहरी व एकहरी चूड़ियाँ आदि मिली हैं।

(iv) रोपड़

यह हड़प्पा संस्कृति का उत्तरी सीमा का स्थल है जो कि सतलज क्षेत्र में मैदानी क्षेत्र में शिवालिक पहाड़ियों के चरणों में बसा है। इमारतों के अवशेषों में नदी के रोड़े, कंकड़ और पकायी हुई व बची इंटों का प्रयोग किया गया है। मृद्भांडों में विविधता मिलती है। फुल्हाड़ बहुत कम संख्या में मिले हैं, ऊपरी सतहों में तो मिलते ही नहीं। कन्नगाह आवाम क्षेत्र से 160' दूर है। यह कालांतर में गढ़ों द्वारा बहुत क्षतिग्रस्त हो गया था। विस्तारित शवाधान वाली कब्रें लगभग 8' × 3' × 2' आकार की हैं। इन कब्रों में सिर उत्तर पश्चिम दिशा में रखा गया था। अधिकांश शवाधानों के साथ मृद्भांड (2 से 26 तक) मिलते हैं। लेकिन एक उदाहरण ऐसा मिला है जिसमें पहले मृद्भांडों को क्रमवार रख कर मिट्टी से ढका गया। तत्पश्चात् शव रखा गया संभवतः व्यक्ति के पदानुसार ही मृद्भांड शवाधान के साथ रखे जाते थे। इस स्थल से मातृ देवी की कोई भी मूर्ति नहीं मिली, लेकिन पीठ पर बिना उभार वाली, एक सेलखड़ी की मोहर उपलब्ध हुई है।

(v) आलमगौरपुर

मेरठ जिले में, यमुना नदी की सहायक नदी हिंडन के तट पर स्थित,

आलमगोरपुर हडप्पा सस्कृति का पूर्वी स्थल है। चकले, रीछ और साप की मृणमूर्तिया प्रमुख उपलब्धियाँ हैं।

ख—राजस्थान

(1) कालीबगन

कालीबगन सूखी हुई घग्गर नदी के तट पर स्थित एक प्रसिद्ध हडप्पा स्थल है। लाल और थापड ने इसका उत्खनन किया और इसके दो टीलो से प्राग्हडप्पा व हडप्पा सस्कृतियों के अवशेष खोज निकाले। प्राग्हडप्पा स्तर की ही दीवारों को सैधवों ने किलेवदी के लिए ऊँचा उठाकर उनमें ही उत्तर और दक्षिण भाग में बहिर्गंत दीवारें, बुर्ज व प्रवेश द्वार बनाये। दुर्ग के अतर्गत हडप्पा के विपरीत, किसी भी स्थान पर परकोटा किसी भी मंच के साथ बद्ध नहीं है। रास्तों व आम भागों की चौड़ाई 18 और 72 मीटर के बीच थी। ये सड़के 18 मी की इकाई की नाप से बनी हैं। यह इकाई न बड़े फुट (13 2'') न कुव्रिट (120 6'') के अनुरूप है इसलिए महत्वपूर्ण है, सड़कों पर नालियाँ न होने के कारण पानी ने सड़कों को काट दिया था।

दीर्घकाय व साडों की जुड़वा पैरों वाली विशिष्ट प्रकार की मृणमूर्तियाँ मिली हैं। मृणमूर्तियों के नर सिरो व और आक्रामक साड का मोहनजोदड़ों के नमूनों से बहुत साम्य है।

विभिन्न स्तरों के मकानों का एक उल्लेखनीय लक्षण यह है कि उनके अग्निकुंड अडाकार या आयताकार हैं। इनका महत्व क्या था, यह अभी तक अज्ञात है। इनके बनाने की विधि निम्न थी। सर्वप्रथम एक उथला गर्त खोदा गया जो आकार में अडाकार या आयताकार था। इस गर्त में आग जलाई जाती थी और मध्य में मिट्टी का एक बेलनाकार या आयताकार (धूप में सुखाया हुआ या पकाया हुआ) मूसल सा जमाया जाता था। ऐसा प्रतीत होता है कि पकी मिट्टी के केक धार्मिक कृत्यों के लिए प्रयुक्त होते थे। प्रत्येक मकान में अग्निकुंड बने हुए थे जो कि लोथल के अग्नि-कुंडों का स्मरण दिलाते हैं। दोनों ही टीलों में प्राग्हडप्पा व हडप्पा मृद्भांड साथ-साथ मिलते हैं। प्राप्त सामग्रियों में बेलनाकार मोहर उल्लेखनीय है।

शवाधान तीन प्रकार से किया जाता था। (i) विस्तारित शवाधानों के साथ अत्येष्टि पात्र रखे जाते थे, (ii) वृत्ताकार गर्त शवाधान में विना अस्थि अवशेषों के, अस्थि पात्र व अन्य लघु पात्र रखे जाते थे, (iii) आयताकार गर्त

के साथ, बिना अस्थि अवशेषों के अत्येष्टि पात्र रंगे जाते थे। अंतिम प्रकार के शवाधान से प्रतीत होता है कि पात्रों को गत्त में रखने व उन्हें अंतिम रूप से भरने में समय लगा होगा। 70 पात्रों वाली पञ्ची ईंटों में चिनी कक्ष समवत किसी धनाढ्य व्यक्ति की रही होगी। इस कक्ष में िटाये गये अस्थि-पञ्जर का सिर उत्तर की ओर रखा गया था। शवाधानों के इस वर्गीकरण का आधार ज्ञात नहीं हो सका है। एक स्थान पर एक पात्र—शवाधान के गत्त ने एक आयताकार कक्ष को काटा है।

घरेलू कचरा व जानवरों के अवशेष पक्षों में पड़े मिले हैं। इनमें भैंस, हाथी, ऊँट, बकरी, गाय, चीनल, मुर्गा, कछुआ, गैंडा तथा बड़ी सदया में सीपों के अवशेष उल्लेखनीय हैं। सड़कों पर कूड़े व पशुओं के अवशेष बिचरे पड़े मिले। सड़कों पर नालियाँ खुलती थी। कालीवगन की सड़कों पर जल निकास व्यवस्था की अनुपस्थिति, वहाँ के नागरिक-मानों का ह्रास की छोटक है।

कालीवगन के प्राग्दृष्ट्या व हृदया सांस्कृतिक स्तरों से प्राप्त समान डिजाइन निम्नलिखित हैं। मत्स्य शल्क, पीपल का पत्ता, रेखांकित चिह्न सहित रस्सी के निशान, सपीठ चालियों का आकार, ढक्कन, धूल और छकटा गाड़ी, सीप और पकी मिट्टी की चूड़ियाँ, सेलखड़ा के चक्रिक मनके, चक्की का पत्थर, घातुशोधन का ज्ञान, चिनाई में इंगलिश बॉन्ड (English bond) का प्रयोग और नगर की किलेबंदी। इसके विपरीत ईंटों के आकार में, काल I में मोहरों का अभाव, भाड़ों के प्रकार, मकानों का दिशा-निर्धारण, व फलक के आकार व सामग्री में असमानताएँ हैं।

लेखन कला सभ्य समाज का विशेषक है। हृदया सस्कृति के नागरीकरण के फलस्वरूप ही इसका आविर्भाव हुआ। अन्य स्थलों के समान ही, कालीवगन में भी हृदया सस्कृति, कई नवीनताओं के साथ प्रकट हुई। ऐसा प्रतीत नहीं होता कि यहाँ पर इसका विकास धीरे-धीरे प्राग्दृष्ट्या सस्कृति से हुआ हो।

अब तक प्राप्त सक्षिप्त प्रकाशनों के आधार पर यहाँ के ताम्र-कांस्य उद्योगों का विस्तृत विवरण नहीं दिया जा सकता।

(ग) सौराष्ट्र

(1) लोथल

सौराष्ट्र प्रायद्वीप के इस संधव सस्कृति के शहर का उत्खनन राव ने किया। यह स्थल एक दलदली निचली भूमि में, जो मूलतः भोगावो और सावरमती नदियों का सगमस्थल रहा होगा, स्थित है। नदियों के मुहाने के सान्निध्य

50 : भारतीय पुरेनिहासिक पुरातत्त्व

के कारण इसकी बरबादी होती रही और अंततोगत्वा नदियों ने ही इसका संपूर्ण अंत कर दिया। सकारनिया के मतानुसार लोथल अपने स्वर्णकाल में समुद्र के बहुत निकट बसा था। इसके काल I से प्रौढ़ हड़प्पा व काल II से उत्तर हड़प्पा सभ्यता के अवशेष मिलते हैं। काला और लाल भांड-काल I से ही मिलता है।

शहर छह खंडों में विभाजित था। प्रत्येक खंड कच्ची ईंटों के एक विस्तृत चबूतरों पर बना था जो कि एक दूसरे से 12' से 20' चौड़े मार्ग से जुड़े हुए थे। कुछ मकानों में बरामदे थे तो कुछ में केवल प्रागण। एक विशाल भवन में विस्तृत अल-निकास की व्यवस्था थी, व इसकी अलग से दीवार थी। यहाँ पर एक बहुत बड़ी पक्की ईंटों की इमारत के अवशेष मिले हैं, जिसका आयाम है $710' \times 124'$ । ऐसा प्रतीत होता है कि यह एक नौका घाट रहा होगा। पकी मिट्टी के बेंक, गैद और जली मिट्टी के साथ, $4' \times 4'$ आकार की कुछ सरचनाएँ मिली हैं। कभी कभी इनके साथ एक बड़ा चित्रित मर्तबान (जार) भी रखा होता था। ये सब उनके धार्मिक कृत्यों का आभास देते हैं। दोनों ओर घुएँ की कालिख से पुती एक चम्मच का मिलना इस सिलसिले में महत्वपूर्ण प्रमाण है। एक कच्ची ईंटों की इमारत के अवशेष मिले हैं, जिसमें 12 खंड हैं और प्रत्येक खंड 12' वर्ग का है, $3\frac{1}{2}'$ चौड़ी वायु-नलियों द्वारा विभाजित हैं। वहीं-पर के विचार से समवन ये चबूतरे (मोहनजोदड़ों की तरह) अन्नागार के आधार थे। अन्नागार लकड़ी का होने के कारण शायद जल गया था। मुंडी हुई और जली हुई मिट्टी की मोहरें, रखे हुए गट्टरों से दूट कर नीचे नालियों में गिर गयी थी।

राव को लोथल की सतही सामग्री से एक सेलखड़ी की मोहर मिली है, जिसका पृष्ठ भाग उभरा हुआ है और अग्र भाग में एक युगल कलपुछ (Gazelle) अंकित है। इस की तुलना कुवैत के निकट फैनका, बारबारा और रास-अलकला की मोहरों से की जा सकती है, जो कि "फारस की खाड़ी की मोहरें" नाम से प्रसिद्ध हैं। ये मोहरें गोल हैं और इस तरह मोहनजोदड़ों की जोकोर और मेसोपोटामिया की बेलनकार मोहरों से भिन्न हैं। इसी प्रकार की 17 मोहरें मेसोपोटामिया से मिली हैं। उनमें से बहुतों में सिंधु लिपि भी अंकित है। स्पष्टतः ये मोहरें सिंधु सभ्यता के इस क्षेत्र व मेसोपोटामिया के बीच व्यापार करने वाले बहरीन के व्यापारियों के हाथ यहाँ पहुँचीं।

सिंधु सभ्यता और मेसोपोटामिया के संपर्क के विषय में हम आगे अध्याय 4 में लिखेंगे। मध्य एशिया में तुकमानिया के हाल के उत्खनन से प्राप्त तथ्यों से

स्पष्ट होता है कि नभाजो काल V व VI का सपर्क हडप्पा से था। अल्टीन डेपे के उत्खनन से प्राप्त मृद्भाडों के आकार, मनके, घातु उपकरण, चट्ट फलक, मृण्मूर्तियाँ और मोहरों में अकित पशु-चित्र भी, हडप्पा से सादृश्य दर्शाते हैं। अधिकशत यह सबध लगभग 2000 ई० पूर्व रहा होगा। उपर्युक्त प्रमाणों से स्पष्ट होता है कि हडप्पा का पश्चिमी व मध्य एशिया के शहरों से स्थल मार्गों द्वारा भी सबध था।

180°, 90°, 45° कोणों को नापने के लिए एक सीप का उपकरण प्राप्त हुआ है। 17 मि० मी० के भागों में विभाजित हाथी दाँत का पैमाना और साहुल गोलक (Plumb bobs) भी मिले हैं। ताम्र कास्य उपकरणों में एक दर्पण, सुई, मत्स्य काटा, छेरी, वरमा, उत्कृष्ट आरों के टुकड़े आदि मिले हैं। छकड़ा गाड़ी, नाव व घोड़ों के प्रयोग के प्रमाण मृण्मूर्तियों में बने उनके प्रतिरूपों से मिलते हैं।

(11) सुरकोटडा

सुरकोटडा जिला कच्छ में स्थित एक स्थल है। यहाँ पर एक बहुत बड़ा टीला था जिसका जगतपति जोशी ने उत्खनन किया है। इसमें प्रकाल I का एक दुर्ग बना मिला जिसका परकोटा कच्ची ईंटों और मिट्टी के लोदों का बना था। परकोटे के बाहर से एक अनगढ़ पत्थरों की दीवार थी। इस प्रकाल के मुख्य मृद्भाण्ड सैधव प्रकार के हैं। इसके अतिरिक्त कुछ बहुरंगी, द्विधिये स्लिप वाले मृद्भाड भी मिलते हैं। शवाधान अस्थि-कलश प्रकार के थे। एक कब्र वही चट्टान से ढकी मिली है। यह कब्र सैधव संस्कृति में अभूतपूर्व है। प्रकाल IB में सैधव मृद्भाडों का प्रचलन चलता रहा, पर एक प्रकार का नया लाल भाड समस्त नये तत्वों के आगमन का सूचक है। इस प्रकाल IB का अंत एक सर्वव्यापी अग्निकांड से होता है। सैधव तत्व I C में भी निरंतर बनाये रखते हैं, परन्तु इस प्रकाल में विशेष भांड काले-लाल प्रकार के हैं। नुकीले पोंदे वाले सैधव कुल्हड़ भी अधिक मिलने लगते हैं। इस स्थल से घोड़े की हड्डियों का मिलना महत्वपूर्ण है।

उपर्युक्त सक्षिप्त सर्वेक्षण के पश्चात् हम अब संवधित प्रश्नों व समस्याओं का विश्लेषण करेंगे।

(घ) समस्याएँ और विवेचना

डेल्ट ने उत्तर-पश्चिम भारतवर्ष से प्राप्त संचय सामग्री को विभिन्न वर्गों (A से F) में बाँटा है। इन अपर्याप्त प्रमाणों के आधार पर कोई स्पष्ट चित्र

52 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

नहीं उभरता । लेकिन इस युग में सारे क्षेत्र को (मुडीगाक, कोटदीजी आदि) ग्राम जीवन से नागरीकरण की ओर विकसित होते हुए देखते हैं । मुडीगाक काल IV से दुर्ग व मन्दिर के अवशेष मिलते हैं । मृद्भाडो (मुडीगाक IV और दबसदात काल II) पर कुम्हार के विशिष्ट अंकित चिह्न लेखन शैली के प्रारंभ का आभास देते हैं । अचानक ही क्वेटा संस्कृति के स्थलो, नाल के उत्तर-ब्रह्मगह स्तर, आम्नी के मध्यवर्ती काल, कोटदीजी के प्राग्हडप्पा स्तर आदि में प्राप्त मृद्भाडो पर कुबड़े साड का बहल चित्रण उनके कृषि, यातायात व आर्थिक जीवन में पशु-शक्ति के महत्व के आभास को दर्शाता है । अफगानिस्तान से सिंध तक बहुरंगी मृद्भाडो की परम्परा (डेलस का D काल) का स्थान लाल-पर-काले भाडो की परंपरा ने ले लिया । ताम्र की मोहरें, धातु के आपेक्षिक अधिक चलन को इंगित करती हैं । इसी काल में दक्षिणी बलूचिस्तान, फारस की खाड़ी पर स्थित उम्मन नार आदि स्थल और मेसोपोटामिया के बहुत से स्थलो से उत्कीर्ण प्रस्तर घूसर भाड के पात्र मिलते हैं । यह तथ्य इन स्थलो के बढ़ते हुए आपसी संपर्क व व्यापार के सूचक हैं । इन सब प्रमाणों से लगता है कि इस काल में यह सारा क्षेत्र नागरीकरण के प्रवेश द्वार पर खड़ा था ।

उपर्युक्त सर्वेक्षण में स्पष्ट है कि उच्च प्रदेश के वासी बहुरंगी परंपरा के साथ पशु-पालन व कृषि-कर्म करते हुए भी काफी हद तक यायावर जीवन व्यतीत करते थे जबकि गिरिपाद व सिंधु के मैदानी क्षेत्र में (आम्नी) आये हुए लोग द्विरंगी परंपरा के साथ स्थायी कृषि-जीवन व्यतीत करने लगे थे और नागरीकरण की प्रक्रिया में अपना योगदान देने लगे थे । स्पष्ट है कि पारिस्थितिकी नयी चुनौतियों के साथ नागरीकरण के द्वार खोलने में सहायता दे रही थी (देखें अध्याय 2) । घोष के मतानुसार “सोथी मृद्भाडो की तुलना कुछ मानों में न केवल क्षोव (पेरियानो घु डई) भाडों से बल्कि क्वेटा, केन्द्रीय बलूचिस्तान और हडप्पा तथा मोहनजोदडो के प्रारम्भिक स्तरों से तथा सरस्वती के लगभग सभी हडप्पा स्थलों के मृद्भाडों से की जा सकती है । वे न केवल हडप्पा संस्कृति के सरस्वती क्षेत्र में बल्कि हडप्पा और मोहनजोदडो के भाडों में भी विशिष्टताएँ निरंतर पाते हैं । कालीवगन और सभवत कोटदीजी में भी हडप्पा तथा सोथी लोगों का सह-अस्तित्व केवल आकस्मिक कह कर नहीं टाला जा सकता । प्रत्युत, सोथी का हडप्पा संस्कृति के उद्भव में योगदान रहा होगा । स्पष्ट है कि अन्य प्रारम्भिक संस्कृतियों की अपेक्षा हडप्पा के उद्भव में सोथी संस्कृति एक दृढ़ आधार रही होगी । इसीलिए सोथी को आदि

हडप्पा मँघव कहना ही उचित होगा।' कालीवगन के सँघव अवशेषों का वर्णन करते हुए हमने उन विशिष्टताओं का विवरण दिया था जिनका उद्भव प्राग्हडप्पा संस्कृति से हुआ था।

इसके विपरीत डेल्टा का मत है कि यद्यपि मँघव (हडप्पा) रुंहे जाने वाले तटव अफगानिस्तान से लेकर सिंधु तक के स्थलों में मिलने हैं फिर भी आग्नी और कोटदीजी के उत्खनन से प्रतीत होता है कि वहाँ प्रोड हडप्पा संस्कृति बहुत पहले वसी पूर्व-हडप्पा वस्तियों पर थोपी गयी थी। पान के कथनानुसार मुश्किन से ही मृदभाँड़ों का कोई आकार या डिजाइन हडप्पा और कोटदीजी में एक सा होगा। इसीलिए घोष ने प्रश्न किया है कि प्रोड हडप्पा कौन सी संस्कृति थी और उसे प्रोडना कहाँ से मिली ?

ग्रामों के नागरीकरण की प्रक्रिया में होने वाले दूरगामी परिवर्तनों के आधार पर सिन्हा ने हडप्पा संस्कृति के आकस्मिक आविष्कारों व नवीनताओं की उत्पत्ति की व्याख्या की है। मृदभाट शैलियों में परिपतन, धातु-कर्म की अत्यधिक वृद्धि, वास्तु कला के नये मान और नयी सामग्रियों का उपयोग करना तथा नित्य में विविधता अपेक्षित कर रहा होगा। साथ ही कला और शिल्प का मानकीकरण (Standardization) भी सँघव नागरिक जीवन का नैतिक अंग था।

सामाजिक व आर्थिक दृष्टि से हम कान की वस्तुस्थिति का सिद्धान्तोक्त करने पर प्रतीत होता है कि धातुकर्म के विकास, कृषि-सुधार, पशु-पालन व वायु शक्ति के उपयोग से सुख संपन्नता में वृद्धि हुई होगी। दूसरी ओर, इससे सांस्कृतिक समरूपता भी आयी। फलस्वरूप अफगानिस्तान से सिंधु तक का सारा क्षेत्र नागरीकरण की दहलीज पर आ पड़ा हुआ, लेकिन नागरीकरण केवल सिंधु में ही क्यों हुआ ? इसका विवेचन बाद में करेंगे।

उपयुक्त सर्वेक्षण से निम्नलिखित समस्याएँ उभरती हैं—

- (1) हडप्पा संस्कृति में ताम्र की क्या भूमिका रही ?
- (2) प्राग्हडप्पा की तुलना में हडप्पा काल में ताम्र का बाहुल्य कितना था ?
- (3) धातु की अधिकता का क्या कारण था ?
- (4) पारिस्थितिकीय कारणों का क्या योगदान था ? शहरों का उद्भव पहाड़ों की अपेक्षा मैदानी क्षेत्र में क्यों हुआ ?
- (5) चट्टे उपकरणों का सँघव अर्थव्यवस्था में क्या महत्व था ?

- (6) हम कैसे हड़प्पा की एकरस संस्कृति के विपरीत पाक-ईरानी सीमा प्रदेश की विविध संस्कृतियों की व्याख्या करते हैं ?
- (7) उत्तर-पश्चिम की अनेकों संस्कृतियों के कालानुक्रम में आपेक्षिक स्थिति क्या है ? इस क्षेत्र में धातु-विज्ञान तथा अन्य नवीन विशिष्टताओं के प्रसार की दिशा क्या है ?

अगले अध्यायो में हम उपर्युक्त समस्याओं का हल ढूँढने के लिए विभिन्न प्रमाणों का संश्लिष्ट विश्लेषण करेंगे ।

III अन्य ताम्राम्बीय संस्कृतियाँ

इन अन्य ताम्राम्बीय संस्कृतियों के विषय में प्रकाशित केवल संक्षिप्त विवरणों के कारण तुलनात्मक अध्ययन में कठिनाइयाँ उपस्थित होती हैं । ये कठिनाइयाँ मुख्यतः धातु तथा अन्य शिल्पों के विवरण प्राप्त करने में आती हैं । अतः पुरातात्विक प्रमाण प्राप्त करने में जहाँ तक संभव हुआ है हमने व्यक्तिगत संपर्कों से भी काम लिया । मुख्य ताम्राम्बीय संस्कृतियाँ मानचित्र (आरेख 7) में दिखायी गयी हैं ।

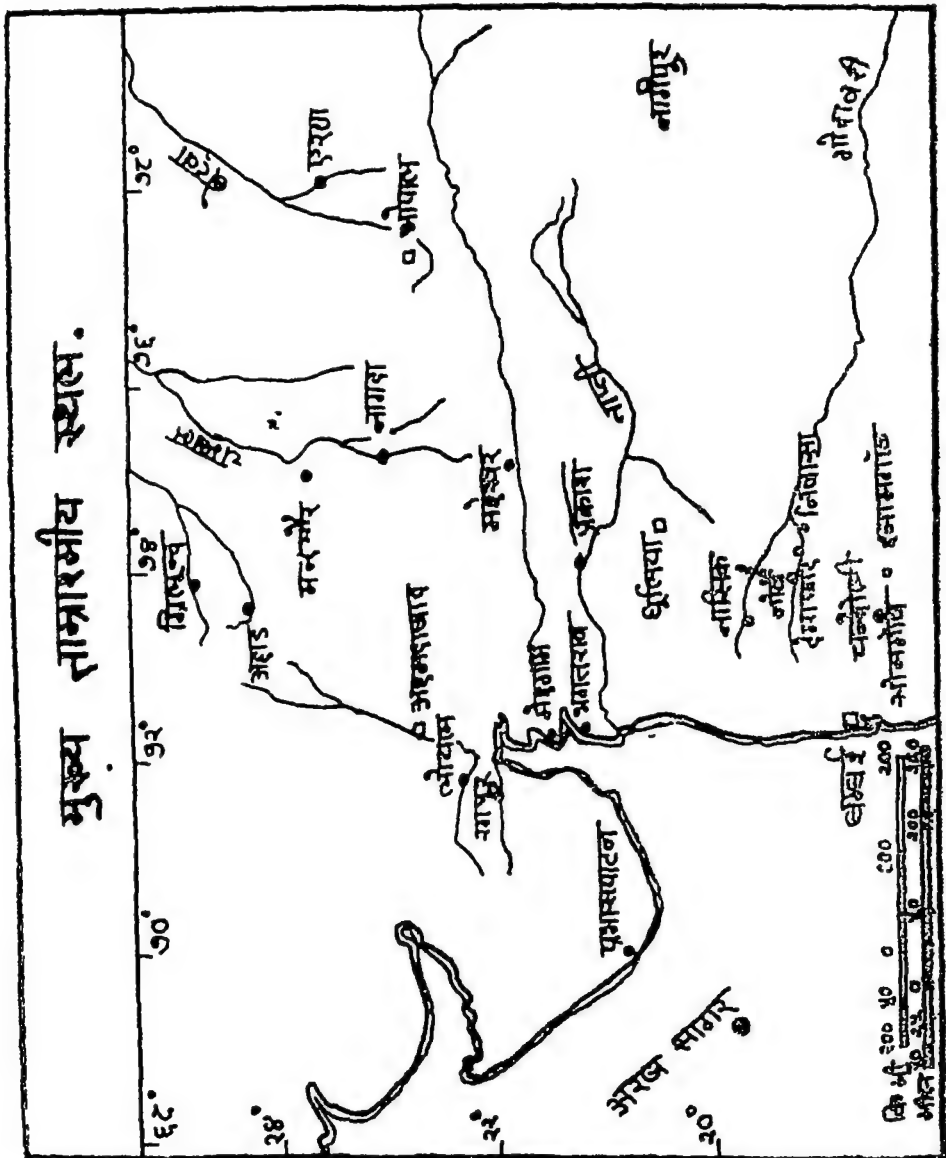
क दक्षिणी राजस्थान

राजस्थान का दक्षिणी-पूर्वी भाग रेगिस्तान होते हुए भी उपजाऊ है तथा अरावली पहाड़ियों द्वारा सरक्षित है । भूतकाल में इस क्षेत्र में समवतः अनेक जलवायु परिवर्तन हुए (देखें अध्याय 2) । अधिकांश काले-लाल मृदमाड स्थल बनास व इसकी सहायक नदियों की घाटियों में केन्द्रित हैं ।

(1) अहाड और गिलूद

उदयपुर के पास, बनास नदी के किनारे अहाड और गिलूद स्थलों से एक ताम्राम्बीय संस्कृति के प्रचुर प्रमाण मिले हैं, जो बनास संस्कृति के नाम से प्रसिद्ध हैं ।

अहाड में पत्थरों की नींव पर बने पत्थर और मिट्टी के मकान मिले । मकानों की मिट्टी की पुताई स्फटिक पिंडों से अलकृत की गयी है । $30' \times 15'$ आकार के कुछ बड़े मकान भी मिले । गिलूद में बड़ी इमारतों के अवशेष अधिक मिले हैं । पत्थरों की नींव पर भट्ठे में पकायी गयी ईंटों की एक $36'$ की खुली दीवार व एक $100' \times 30'$ की एक विशाल सरचना मिली है जो एक पहेली बनी हुई है । संभव संस्कृति के अतिरिक्त $(14'' \times 6'' \times 5''$ आकार की) पक्की ईंटों का प्रयोग वास्तव में पुरातात्विक दृष्टि से महत्वपूर्ण है । कुछ चूल्हे



આરેખ 7

काफी बड़े हैं। एक मकान में तो एक बतार में छह चूल्हे थे। ताम्र शिल्प उपकरणों में चार चपटी कुल्हाड़ियाँ, चूड़ियाँ, आदि मिली हैं।

अहाड काल IA मे पाहु और दुधिया स्लिप के भांड प्रचलिठ थे । काल IB मे प्रस्तर भांड (Stone ware) के साथ सपीठ तश्तरियां और साधारण

थालियाँ भी प्रचलित रही। काल I C के काला और काले-नाल कटोरो के स्कंधो मे किनारे बने थे। प्रस्तर पात्र विलुप्त हो गये। चित्रित काले-लाल भाड विशेष बर्तनो मे शुमार थे। लाल भाड के संचयन पात्र का निचला भाग अनगढ़ ही है। चित्रित काले, सादे, चमकीले, धूमर, लाल और कुछ बहुरंगी मृदभाडो के ठीकरे भी उपलब्ध हुए हैं। दूधिये-पर-काला और काले-लाल भाड, गिलू द के ऊारी तथा निचली सतहो से भी मिले हैं। नवदाटोली के सवमे निचले स्तरों से मिलने वाले दूधिया स्लिप भाड पर नाचते हुए मानव चित्र वाले बरतन गिलू द की ऊारी सतह से ही मिलने लगते हैं। सकालिया के विचार से प्रस्तर पात्र की परंपरा यहाँ पश्चिम से आयी। यह समझा जाता है कि पतले पाडु और दूधिया स्लिप वाले, किरमिजी काले रंग से चित्रित मृदभाड भी बाहर से आयात हुए। आम्नी और नाल मे भी ऐसे भाड मिलते हैं।

सकालिया ने अहाड के तर्कुचक्कर या पकी मिट्टी के मनको का सादृश्य ट्राय के नमूनों से किया है। उनके अनुसार, अहाड के अलावा अन्य किसी भी ताम्राशमीय सस्कृति या प्राचीन ऐतिहासिक स्थलों से उत्कीर्ण तर्कुचक्कर (चाहुदडो के अपगिष्कृत नमूनों के अलावा) उपलब्ध नहीं हुए हैं। आकार की दृष्टि से सादृश्य न होते हुए भी, नागदा काल I के पकी मिट्टी के उत्कीर्ण मनके और तर्कुचक्कर समान प्रतीत होते हैं। सकालिया के मतानुसार लवे सींग वाले साड और विविध प्रकार की गोटी (एक का सिरा मेढे का है) मे सैधव परंपरा का आभास होता है।

अग्रवाल और लाल दोनों ने ही लगभग नगण्य लघु-अश्मो का वर्णन किया है। लघु-अश्मो की अनुपस्थिति के कारण ही सकालिया बनास सस्कृति को केवल ताम्र सस्कृति की सजा देते हैं। इसी कारण बनास सस्कृति अन्य ताम्राशमीय सस्कृतियों से भिन्न है।

चित्तौडगढ़, उदयपुर और मइसीर जिलों मे काले-लाल मृदभाडो के अनेक स्थल मिले हैं।

ख सौराष्ट्र

(1) रंगपुर

रंगपुर लोथल से 30 मील दक्षिण-पश्चिम में, भादर नदी की घाटी में पहाडों से लगे मैदानी क्षेत्र मे स्थित है। भादर नदी के कारण यह क्षेत्र काफी उपजाऊ है। इस स्थल का समीपवर्ती सभुद्धी तट कटा-फटा होने के कारण यह

सैत्र समुद्री व्यापार के लिए बहुत उपयुक्त था। रगपुर के उत्खनन ने इसके काल I का समय 3000 ई० पू० निश्चित किया। इस काल में यहाँ केवल लघु अश्वों का ही प्रचलन था। मृद्भाड के प्रयोग का कोई प्रमाण नहीं मिला। काल II के A, B, C प्रकाल हैं। काल II हड़प्पा संस्कृति का है। इस काल में कुल्हड़ और बीकर कम प्रचलित थे। अश्वों की काले-पर-लाल हथ्येदार कटोरे, पांडु-पर-चाकलेटी, अनगढ़ घुमर भाड आदि नये तत्व भी देखने को मिलते हैं।

रगपुर के पांडु भाड आश्रों के पांडु भाडों की तरह पतले और उत्कृष्ट नहीं हैं। चूनेदार मिट्टी (Calcareous Clay) लौह युक्त मिट्टी के विपरीत आक्सीकरण से लाल नहीं होती। इसके प्रयोग के कारण रगपुर के मृद्भाड पांडु हैं। मजूमदार के मतानुसार बनास के दूधिया स्लिर वाले भाड के केओलिन (Kaolin) के प्रयोग के कारण ऐसे हैं। उनके रासायनिक विश्लेषणों द्वारा ज्ञात हुआ है कि बनास और रगपुर भाडों में समानताएँ हैं। प्रकाल IIB में, बाढ़ के कारण संभवतः लोग यहाँ से कूच कर गये। नतीजतन कटोरे में परिवर्तन दृष्टिगोचर होते हैं। बीकर व कुल्हड़ विलुप्त हो गये व छोटे मर्तबान व चिनमिची का प्रचलन कम हो गया। अब सीधे किनारे वाले कटोरे प्रयोग में आने लगे। अपरिष्कृत संरचना, अलकरण की न्यूनता, प्रस्तर तेल भार और चर्ट फलक आदि के अभाव से ह्रास के चिह्न दृष्टिगोचर होते हैं। इस प्रकाल में कोई भी कचची ईंटों का मकान, नाली और स्नानागार नहीं मिले। काल IIC पुनर्स्थापन का प्रकाल है। इस प्रकाल में चमकीले लाल भाडों (Lustrous Red Ware) का प्रादुर्भाव हुआ और भाड विनयन का बहुत प्रयोग व काले-लाल मृद्भाडों का प्रचलन बढ़ गया। बड़े मकान बनने लगे। मृत्तिह (Terra Cotta Cake) और जालीदार मर्तबान विलुप्त हो गये।

राव ने चमकीले लाल मृद्भाड को, सैत्रव मृद्भाड परंपरा का ही विकसित रूप सिद्ध करने का प्रयत्न किया है। राव के अनुसार अनगढ़ लाल-भाडों की बहुलता का कारण बारीक जलोढ मिट्टी का अभाव ही था। फलस्वरूप कुछ भाडों में अतिरिक्त अलकरण किया गया है। लेकिन दूसरे स्थलों से प्राप्त चमकीले मृद्भाड के विषय में उपर्युक्त तर्क लागू नहीं होता। च० ला० भाड (L R Ware) एक तकनीकी आविष्कार है। गोले भाडों पर गेहूँ रगड़ कर, उन्हें बाद में आग में पकाने के पश्चात् चित्रित किया जाता था। प्रकाल IIA और IIB की तुलना में प्रकाश IIC और III में रेखांकित (Graffiti) टीकरो की वृद्धि महत्वपूर्ण है। राव के उत्खनन की रिपोर्ट से इस रेखांकन का

58 : भारतीय पुरातेहासिक पुरातत्त्व

काल स्पष्ट नहीं होता। लगभग 50 प्रतिशत रेखांकन संभव प्रकारों में पूर्णतः असमान हैं तथा शेष 50 प्रतिशत का विषु लिपि से कोई निष्कर्ष का संभव नहीं नजर आता। वास्तव में सूर्य प्रतीक (राव के प्रतीक नं० 59, 60, तबू (प्र० नं० 96) और घुड़सवार का (प्र० नं० 97) चित्रण समस्त नये लोगो के आगमन का आभास देता है। काल III में ख० ला० भांड मुख्य भांड उद्योग के रूप में प्रकट हुए। अब नैसर्गिक की अपेक्षा ज्यामितीय टिनाइनों की अधिक महत्व दिया जाने लगा। भांडों के आकार में भी परिवर्तन आ गया। काले-लाल भांड अधिक प्रचलित हो गये। इस काल में काच की मिट्टी और सेलवडी के मनके लुप्त हो गये। उनके स्थान पर पकी मिट्टी के मनके प्रचलित होने लगे। इनके अतिरिक्त साड, अयालदार घोंटे आदि की मृण्मूर्तियाँ इस काल की अन्य महत्वपूर्ण उपरब्धियाँ हैं।

विभिन्न प्रकारों में कुल 18 ताम्र उपकरण मिले हैं जिनका विवरण इस प्रकार है—प्रकाल IIA से 7, प्रकाल IIB से 1, प्रकाल IIC से 9, प्रकाल III से 1। तीन मिश्रण का ज्ञान होते हुए भी उनका घातु शिल्प विकसित नहीं था (देखें अध्याय 6)। अमरेली जिले में रूपवती के स्थानीय अयस्को के इस पाल में प्रयोग की गया सभावनाएँ थीं, इसका विश्लेषण अध्याय 6 में करेंगे।

संभवतः क्रेस्टेड गाइडेड रिज (Crested guided ridge) तकनीक ज्ञात थी। लेकिन चर्ट अप्राप्त होने के कारण लवे फलक नहीं बन सकते थे। कर-केतन भी दुर्लभ है। रणपुर और देवालिया में यशव (Jasper), दादली पत्थर (Agate) के छोटे कंकड़ ही प्राप्य थे। इसलिए इनसे शल्क ही बन सकते थे, फलक नहीं। नये ताम्र भंडारों की प्राप्ति के कारण (देखें अध्याय 6) भी प्रस्तर फलकों की न्यूनता संभव थी।

रणपुर, देसालपुर, प्रभास, सोमनाथ आदि स्थलों में हड़प्पा संस्कृति का अनुक्रमण स्पष्ट दिखता है। दुर्भाग्यवश इन स्थलों का रेडियोकार्बन पद्धति द्वारा काल निर्धारण अब तक नहीं हो सका। संपूर्ण सोराष्ट्र हड़प्पा संस्कृति का उत्तरकालीन रूपांतरण दर्शाता है। अतः इस संक्रमण काल का तिथि-निर्धारण होना बहुत महत्वपूर्ण है। हाल में जगतपति जोशी ने सुरकोटडा की खुदाई से इन समस्याओं पर विशेष प्रकाश डाला है।

(11) प्रभास पाटन

सोमनाथ के निकट सोराठ जिले में प्रभास पाटन के उत्खनन से छह कालों का अनुक्रम मिला। इसके प्रथम काल से उत्तर हड़प्पाकालीन मृदाभांड, लघु

अश्म, खडित काचलो मिट्टी के मनके आदि मिले । च० ला० भाड, लाल-पर-काला भाड पर नये परिष्कृत डिजाइन और मृग-चित्रित ठीकरे प्रकाल II A की विशिष्टताएँ हैं । इस काल का एक अनगढ़ पत्थरो का फर्श भी मिला है । प्रकाल II B में च० ला० भाड का आविर्भाव हुआ । काल III में काले-लाल मृद्भाडों के साथ लोहे का प्रचलन भी शुरू हो गया ।

(iii) सोमनाथ

प्रभास पाटन से 2 मील दूर सोमनाथ के काल I के रगपुर काल II के च० ला० भाड के साथ किनारेदार बटोरे और अनगढ़ घूसर भाड मिले । सपीठ थानियाँ इस काल में अति लोकप्रिय थीं । काले-लाल भाडों का चलन बहुत कम था । दस हजार छोटे सेलखड़ी के मनके, एक ताम्र कुल्हाड़ी, शल्फ, फलक और क्रोड इस काल की अन्य प्राप्तियाँ थी । काल II में च० ला० भाड काफी प्रचलित हो गये, परन्तु ये अच्छी तरह अलकृत नहीं थे । काले-लाल भाड इस काल में पूर्ववत् प्रचलित रहे । काल III में प्रधानतः बढिया घिसाई किये काले-लाल भाड, विविध प्रकार के कटोरे व तश्तरियाँ प्रचलित हुईं । लालभाड की स्थिति पूर्ववत् रही ।

(iv) आमरा

जिला हनार में आमरा के काल I से हडप्पा भाड के साथ काले-लाल भाड भी मिले । काल I व II के नमूने लखाभावल के सदृश्य हैं । लखाभावल के काल I का रगपुर काल I से तादात्म्य है । पांडु स्लिप वाले घूसर ठीकरे दोनों स्थलों में मिलते हैं । लाल पालिश वाले भाड प्रचुर मात्रा में, अनगढ़ काले लाल भाड, तथा जरदोजी काम की एक सोने की बाली इस काल की विशेषताएँ हैं ।

(v) देसलपुर

जिला कच्छ में देसलपुर के उत्खनन से दो सस्कृतियों का पता चला । काल I A हडप्पा सस्कृति का है । यह उल्लेखनीय है कि किले की दीवार की चिनाई पत्थरो से की गयी थी जिस पर बुर्ज बने थे । किले की दीवार के दूसरी ओर मकान बनाये गये । कच्ची ईंटों का आकार $50 \times 25 \times 12.5$ से० मी० है । नीले-हरे आभा वाले रंग से चित्रित एक पतला घूसर मृद्भाड मोहनजोदड़ो के काचित भांड (glazed ware) से मिलता है । प्रकाल IB

60 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

मे दुधिया स्लिप वाले द्विरंगी मृदभाड के मुख्य पात्र कटोरे व तश्तरियाँ थीं। काले, बैंगनी या लाल या भूरे रंगों से पात्रों को चित्रित किया गया था। सादे व धूसर रंग से चित्रित काले-लाल भांडों का प्रचलन इस प्रकाल की नवीनताएँ हैं। इस प्रकाल में च० ला० भाड बिल्कुल नहीं मिलते। ताम्र के चाकू, छेनी, छड और छल्लों के अतिरिक्त चर्ट के पतले लम्बे फलकों का प्रयोग भी होता था। काल II में दुर्ग की दीवारों से चुराये गये पत्थरों से मकान बनाये गये थे। काले रंग से चित्रित लाल और दुधिया स्लिप वाले भाड इस काल में लोकप्रिय हो गये थे।

ग मध्यभारत और महाराष्ट्र

महाराष्ट्र का अधिकांश भाग काली कपासी मिट्टी (Black cotton-soil) से ढका है। बीच-बीच में पर्णपाती और मिश्र पर्णपाती मानसूनी वनों के कटक हैं। दक्षिणी पठार के शुष्क पर्णपाती वन व डोलराईट डाइक ग्रेनाइट व बेसाट्ट की पहाड़ियों की पारिस्थितिकी ताम्रशयीकालीन मानव को कृषि तथा पशु पालन के लिए उपयुक्त थी। नर्मदा की घाटी भी ताप्ती और गोदावरी की तरह है। मध्य भारत व दक्षिणी पठार की अधिकतर नदियों की सफ़ीर्ण घाटियाँ एक दूसरे से पर्वतों और पठारों से विभाजित हैं। ऐसी पारिस्थितिकी अधिक कृषि उत्पादन व मानव-संपर्कों दोनों ही के अनुकूल नहीं है। चबल की घाटी में तो इतनी थोड़ी जलोढ़ मिट्टी है कि लगता है कि यहाँ की बस्तियों का मुख्य उद्योग पत्थरों के अस्त्रों के लिए कच्चा माल प्राप्त करना रहा होगा।

(1) एरण

सागर जिले में बेतवा नदी पर, विन्ध्याचल पर्वतमालाओं के उत्तर में, एक पठार पर एरण स्थित है। इसकी स्थिति ही शायद एरण की संस्कृति के विशिष्ट व्यक्तित्व के लिए उत्तरदायी है।

इस स्थल से संस्कृति के चार कालों का अनुक्रम मिला। काल I ताम्रशयीय है, काल II से लोहा प्राप्त हुआ तथा अन्य दो काल परवर्ती हैं। सफ़ेद रंग से चित्रित काले-लाल भाड, लाल-पर-काला भाड, एक चित्रित धूसर भाड (दो-आब के चि० धू० भाड से मिन) काल I की विशिष्टताएँ हैं। मध्य काल से एक चमकदार गहरी लाल स्लिप वाले भाड (क्या यह च० ल० भाड है?) मिले, व अंतिम काल से टोटीदार पात्र, परकोटा और खाई मिलती हैं। पत्थर की

कुल्हाडियाँ परकोटे की मिट्टी से व अंतिम काल के स्तरों से भी मिलती हैं। ताम्र के टुकड़े के अलावा अन्य उपकरणों का विवरण अभी तक अप्रकाशित है। काल II की विशिष्टताएँ हैं काले-लाल भाँड (जो आकार तथा बनावट में प्रथम काल से भिन्न हैं) और अल्प मात्रा में एन० बी० पी० व पच-मार्क सिक्के।

(ii) नागदा

नागदा चवल क्षेत्र में एक पठार के ऊपर स्थित है। यहाँ पर जलोढ़ मिट्टी के मैदान हैं ही नहीं। काल I के 22' निक्षेप से लाल-पर-काला और दूधिये-पर-काला मृद्भाँड मिले। यहाँ के डिजाइनो के समृद्ध भंडार का तादात्म्य मध्य भारत के परिष्कृत से है। मृद्भाँडों में कलपुष्प, सूर्य प्रतीक, मृगशृंग आदि चित्रित हैं। मिट्टी व कच्ची ईंटों के बने मकान भी मिलते हैं। करकेतन, स्फटिक और तामड़ा पत्थर के फनक और क्रोड तथा पकी मिट्टी के मनके और उत्काण्ड डिजाइन वाले तर्कु-चक्कर (अहाड़ जैसे) भी मिले हैं। काल II में काले और दूधिये भाँड के लुप्त होने के साथ ही काले-लाल मृद्भाँडों का प्रादुर्भाव हुआ। इस काल में भी मिट्टी और कच्ची ईंटों की इमारतें पूर्ववर्ती बनायी गयीं। काल III में एन० बी० पी० प्रकट होती है। ताम्र उपकरण बहुत न्यून मात्रा में मिले।

नर्मदा नदी की संकीर्ण घाटी के अलावा सारा मालवा पठार चट्टानी है। बीच-बीच में रेगुर मिट्टी के छोटे-छोटे टुकड़े फैले हैं। दलदल क्षेत्रों में विविध प्रकार के जंगली घान पैदा होते हैं। नदियों की संकीर्ण उपजाऊ पट्टियों के कारण कृषक समुदाय अधिक नहीं पनप पाये (देखें अध्याय 2)।

(iii) कायथा

उज्जैन से 15 मील दूर कायथा एक अत्यंत विशिष्ट ताम्रायुगीय सांस्कृतिक स्थल है। मजबूत भाँड लघु-अंश काल II की विशेषता है। काल I से मध्यायुगीन हथियार प्राप्त हुए। एक पांडु-पर-गुलाबी लाल और एक चाकलेटी भाँड भी प्राप्त हुआ जो कि काल II की विशिष्ट उपलब्धियाँ हैं। चाकलेटी भाँड प्राग्दृष्ट भाँड की याद दिलाता है। इसी काल की दो उत्कृष्ट ढली हुई ताम्र कुल्हाडियाँ, छनी और चूडियाँ भी मिली हैं। काल II के अवशेषों की संगोत्रता दृष्ट्या से नहीं स्थापित की जा सकती। काल III में सफेद रंग से चित्रित काले-काले भाँड प्रचलित थे। काल IV में मालवा भाँड चित्रित काले-लाल-भाँड आदि मिलते हैं। कायथा संस्कृति के (काल II के)

अभूतपूर्व स्वरूप व विशिष्ट व्यक्तित्व के कारण ताम्राशमीय सस्कृतियों का स्थित उद्भव बहुत सम्व लगता है ।

(iv) माहेश्वर और नवदाटोली

इन्दौर से 50 मील दक्षिण में नवदा तट पर स्थित माहेश्वर व नवदा-टोली से ताम्राशमीय सस्कृति के विस्तृत अवशेष मिले हैं । भोपड़े वर्गाकार या वृत्ताकार (3 से 8 फुट परिधि के) थे । काल I के कमरों का औसतन माप $10' \times 8'$ था, तथा गाँव में झोपड़ों की औसत संख्या 50 से 75 तक थी । एक $4' \times 4'$ गर्त के चारों ओर खडों के निशान बने हैं । गर्त के अंदर समकोण पर रखे दो लट्ठे, अडाकार पेट और लहरियादार कठ व आधार वाले दो पात्रों के अवशेष मिले । सफेद रंग से चित्रित लाल भाँड केवल काल I में ही प्रचलित थे, जबकि सफेद स्लिप वाले भाँड काल I और II में । काल III में टोटीदार नली वाले और जोर्वे भाँड प्रचलन में आये । लेकिन प्रमुख भाँड मालवा भाँड ही था जो कि पूरे ताम्राशमीय कालों में प्रचलित रहा । टोटीदार नलीवाले भाँडों के समरूप आकार पश्चिमी एशिया से उपलब्ध हुए हैं । खुर्दों में इसी प्रकार का एक ताम्र का बना नमूना मिला है । प्रथम काल में मसूर, उड़द, चना, मटर और गेहूँ उगाये जाते थे । काल II से थोड़ी मात्रा में चावल का भी उपयोग होने लगा । मध्य भारत में ही नहीं, भारतवर्ष के अन्य भागों में भी जंगली चावल (*Oryza sativa*) पैदा होता है । सूअर, भेड़, बकरी और हिरन के अवशेषों से ज्ञात होता है कि लोग मांस भक्षण भी करते थे । समानान्तर कुंकिनारों वाले छोटे या लघु फलकों का प्रयोग बड़ी संख्या में किया जाता था । दातेदार फलक भी मिले हैं । चद्राकार लघ्वश्म जो बाणाग्रों की तरह प्रयुक्त होते थे, बहुत कम मिले हैं । इनके अतिरिक्त ताँबे के चपटे कुल्हाड़े, मत्स्य काँटे, रीढ़दार फलक आदि का भी प्रयोग किया जाता था । बादली पत्थर, ताम्र पत्थर और काचलो मिट्टी के मनके मिले हैं । ताम्र व मिट्टी की चूड़ियाँ और छल्ले भी प्रचलित थे ।

(v) प्रकाश

प्रकाश दक्षिणी द्वीप प्रदेश पर स्थित था जहाँ भगुर गुलाबी स्फोटगर्ती चट्टानें तथा गैर-स्फोटगर्ती द्वीप की पट्टियाँ पायी जाती हैं । गोमाई व ताप्ती के सगम पर स्थित प्रकाश लघ्वश्म उद्योग के लिए प्रसिद्ध है । यहाँ बादली पत्थर, करकेतन तथा चर्ट पिंड बड़ी संख्या में पाये जाते हैं । भौगोलिक दृष्टि से मध्य

तथा दक्षिणी भारत के बीच स्थित होने के कारण, दोनों क्षेत्रों के सांस्कृतिक तत्वों का समावेश यहाँ मिलता है। ताप्ती घाटी की खोज से अनेक ताम्रामयीय संस्कृतियाँ प्रकाश में आयी हैं।

प्रकाश के उत्खनन से चतुर्कालिक अनुक्रम मिला है। प्रकाल IA से फलक लघ्वशम, पत्थरों के हुथोडे, एक ताम्र दीपक, यशब के मनके, तामड़ा पत्थर, सेलखड़ी, पकी मिट्टी की छकड़ा गाड़ी के खिलौने आदि मिले हैं। प्रचलित मृदभाट निम्नलिखित थे — (i) सफेद डिजाइनो से चित्रित हल्के घूसर भाट; (ii) मालवा भाट, (iii) उत्कीर्ण एवं जमाए हुए अलकरण युक्त भाट, (iv) अपरिष्कृत घिसाई किये हुए और सादे भाट, जिनका सम्बन्ध काले-लाल भाँडों से स्थापित किया जाता है। काल IB में जोर्वे और च० ला० भाँडों का प्रादुर्भाव हुआ। इस काल में समानान्तर पक्षों वाले फलक अधिक प्रचलित थे जबकि समलव लघ्वशम उपलब्ध नहीं हुए। किसी भी इमारत के अवशेष नहीं मिले। काल I से केवल एक ताम्र दीपक की प्राप्ति, धातु की न्यूनता का द्योतक है। लोहा, काले-लाल भाट, एन० बी० पी० भाट तथा ताम्र के 21 उपकरण काल II की विशेषताएँ हैं।

(vi) बाहल

गिरना नदी पर स्थित बाहल के काल I से ब्रह्मागिरी प्रकार का मोटा घूसर भाट मिला। गेरुए रंग से चित्रित कुछ गहरे घूसर ठीकरे भी मिले। प्रकाल IB में चाकनिमित्त उत्कृष्ट लाल के साथ च० ला० भाँडों का प्रादुर्भाव हुआ। इस काल के ऊँची सतहों से जोर्वे भाट भी मिले हैं। इनके साथ समानान्तर पक्षों वाले फलक, समलव और चक्राकार फलक, सेलखड़ी के मनके, सोप और मिट्टी तथा एक ताम्र दीपक भी मिले। लोहा और चमकीले काले-लाल भाट काल II की विशेषताएँ हैं।

(vii) टेकवाडा

देशपांडे के मतानुसार गिरना नदी के पार से प्राप्त चार शवाधान काल IB के हैं। कटोरी से ढके कुछ बड़े कलशों में कुछ हड्डियाँ और कुछ रेखांकन वाले काले-लाल भाट के कटोरे मिले। उनकी सगोत्रता रंगपुर रेखांकन न० 21 और 32 से है। एक भर्तृवान में तामड़ा पत्थर और सेलखड़ी के कुछ मनके भी मिले हैं।

एक गर्त शवाधान में उत्तर-दक्षिण दिशा में रखा एक प्रौढ़ पुरुष का 5'-2'' का अस्थि-पजर मिला। इसके पैरों के पास एक उत्कृष्ट घूसर भाट व

दूसरा चित्रित काला-लाल भाङ रखा था। साथ में लाल स्लिप वाला गोल कलश रखा मिला जिस पर काली-वक्र रेखाओं से एक शख प्रतिरूप मुड़े हुए फदों के सिरे पर छह निरछी रेखाएँ चित्रित हैं। इनसे इनकी बाहुल की ताम्र सस्कृति के काल की समकालीनता सिद्ध होती है।

(viii) दैमाबाद

देशपाड़े ने गोदावरी की एक सहायक नदी प्रवरा की घाटी पर स्थित दैमाबाद (जिला अहमदाबाद) का उत्खनन किया। गोदावरी की घाटी बहुत सकीर्ण है। इसके काल I में ब्रह्मगिरि काल I प्रकार का मोटा अनगढ़ भाङ प्रचलित था। कटोरो के किनारे और ढक्कन प्रायः गेरए रंग से चित्रित थे। उत्कीर्ण एवं जमाएँ अलंकरण की तकनीकों का प्रयोग किया जाता था। यह समझा जाता है कि दो खातों में चित्रित जगली दृश्य वाला सतह से मिला एक पाट्टु कलश इसी काल का है। करकेतन के समानांतर पक्ष वाले फनक, मृण्मूर्ति और अल्प मूल्य रत्नों के मनके भी मिले हैं। काल II में सामान्य रचना और टोटीदार नली वाले लाल-पर-काले भाङ प्रचलित थे जिन पर ज्यामितिक डिजाइन चित्रित हैं। लघु-अशमों के अतिरिक्त ताम्र की एक सुई, टूटा हुआ चाकू व कुल्हाड़ों के भाग मिले हैं। एक कुत्ते व कूबड़दार साड़ की मृण्मूर्तियाँ भी प्राप्त हुई हैं। काल III में टोटीदार जोर्वे पात्रों का बाहुल्य है। दूसरा भाङ पूर्ववत् प्रचलित रहे। लघ्वशम, बड़ी सख्या में मिलते हैं। इनके अलावा पत्थरों की गदाएँ, मिट्टी के तर्कु चक्कर, दो मानवी तथा एक कुत्ते की मृण्मूर्तियाँ भी मिली हैं।

काल I में वस्तियों के बीच ही शवाधान मिले जिनका सिर उत्तर दिशा की ओर था। काल II में भी विस्तारित शवाधान उत्तर-दक्षिण दिशा में रखे थे। काल III से कुटी हुई मिट्टी के फर्श पर रखा हुआ एक अस्थि पजर मिला जिसका घुटनों से नीचे का भाग भजित है। फर्श पर चौदह लघु के निशान शवाधान के ऊपर शामियाने की संभावना का आभास देते हैं। बच्चे अस्थि कलशों में दफनाये जाते थे।

(ix) निवासा

प्रवरा नदी पर स्थित निवासा और जोर्वे एक ही सस्कृति के स्थल हैं। भौगोलिक दृष्टि से दैमाबाद और निवासा समान हैं। वर्गाकार व गोलाकार मकानों की दीवारें मिट्टी व लकड़ी की बनी थी। घरों में सचयन कलश,

चक्की व चूल्हे बने मिले हैं। घीमी चान पर निर्मित एक हलके धूसर मृद्भाड के कटोरे, और विविध प्रकार के बतुलाकार कलश प्रचलित थे। बारीक कुटी हुई मिट्टी से बने जोर्वे भाड प्राप्त हुए जिनकी निम्नप्रभ लाल सतह को काले रंग से चित्रित किया गया था। पात्रों में थालियाँ प्राप्त नहीं हुईं। यद्यपि अधिकांश अलकरण ज्यामितिक हैं तथापि एक कुत्ते और हिरन का रेखाचित्र भी बना मिला है। प्राप्त सन के रेणो व रुई से ज्ञात होता है कि लोग कपडा बनाना जानते थे। अल्प मूल्य रत्न, पकी मिट्टी, काचलो मिट्टी, सेलखडी, ताम्र और सोने के भी मनके मिले हैं। एक बच्चे के अस्थि-पंजर के गले में ताम्र के मनको का हार पडा मिला। यद्यपि ताम्र प्रचुर मात्रा में नहीं मिलता, फिर भी ताम्र की चपटी कुल्हाडियाँ, एक पात्र और चूड़ियों के टुकड़े, मनके और छडी मिली हैं। करकेतन फलक सामान्यतः प्रयुक्त होते थे। कठोर व भारी काम डोलेराईट के घिसे हुए कुल्हाडों से किया जाता था। सम्भवतः बड़ी सख्या में प्राप्त करकेतन के फलक और वाणाग्र, चपटे ताम्र कुल्हाडे और डकदार गेद (Slung ball) उस काल के हथियार रहे हों। प्राप्त अवशेषों से ज्ञात होता है कि बाजरा, भेड़, बकरी, भैंसे का मांस, घोड़े तथा सीप उनके आहार में शामिल थे। शव मकानों के अन्दर व बाहर दफनाये जाते थे। बच्चों का शवाधान एक, दो व कभी-कभी तीन अस्थि-कलशों में किया जाता था। 14 साल से बड़ों के शवाधान एक या दो या कभी पाँच कलशों तक में मिले हैं। अस्थि-पंजर अवशेष अच्छी प्रकार सुरक्षित नहीं रखे गये हैं। चौड़े चेहरे व चौड़ी, नाक, लम्बा सिर वाला एक अस्थि पंजर मिला है। एरहार्ड के विचार से अस्थि-पंजर की उद्गतहनुता (Prognathy) समीप की जंगली जातियों की है।

(x) जोर्वे

जोर्वे के उत्खनन से भी ऐसी ही सामग्री मिली है। कुल्हाडी और ताम्र चूड़ियों का यहाँ विशेष रूप से उल्लेख किया जा सकता है।

(x1) चंदोली

पूना जिले में चोड नदी पर स्थित चंदोली एक जोर्वे संस्कृति स्थल है। यहाँ पर चूने से पुते फर्श पर खम्बों के छेदों के निशान और चूल्हे पाये गये हैं। जोर्वे, मालवा और दूधिये स्लिप वाले तथा काले लाल-मृद्भाड भी प्रचलित थे। मालवा भाडों के आकार के पात्र (जैसे नवदाटोली में प्रचलित थे) तथा च० ला० भाड भी मिले हैं।

समानातर पक्ष वाले चाकू फलक, समलय चन्द्राकार, वर्गिकार, लघु अशमो का उपयोग भी किया जाता था। इनके अतिरिक्त विशाल चक्रियाँ, निहाई और पत्थरो की गदाएँ और डोलेगईट का एक कुल्हाड़ा भी मिला है। मूद्भाड की एक पशु की आकृति की एक बोतल (साड के प्रकार का जानवर) हिम्सार तथा स्याल्क का स्मरण दिलाती है। ताम्र की दो छेनियाँ, एक कुल्हाड़ी, पाँच का अलकरण और एक शृंगिकाकार मूठ वाली रीढ़दार कटार भी मिली है।

(xii) मास्की

मास्की दक्षिण भारत के नवाशमीय क्षेत्र के अतर्गत आता है। लेकिन उत्तर तथा दक्षिणी सस्कृतियों का मिलन बिन्दु होने के कारण इसका महत्वपूर्ण स्थान है। यह रायचूर जिले में तु गभद्रा की सहायक नदी मास्की पर स्थित है। यह रायचूर दोआब के बाह्य प्रदेश में तीनों ओर से नाइस शैलो से घिरा है। इस क्षेत्र में प्रधानतः स्वर्णीय शिरायुक्त स्फटिक चट्टानें (auriferous quartz reef) हैं। अब तक के उत्खनन में केवल दो स्वर्ण उपकरण प्राप्त हुए हैं। थापड ने चार सस्कृतियों का अनुक्रम इस स्थल में पाया है। इसके काल I में लघु अशम व फलको का व्यापन हुआ। लवे फलक सैधव नमूनों के समान लगते हैं। अब तक यहाँ से पत्थर की कुल्हाड़ियाँ उपलब्ध नहीं हुई हैं। एक ताम्र छड की प्राप्ति से धातु-कर्म का ज्ञान होता है। अल्प मूल्य व सेलखड़ी के मनके प्रचलित थे। एक नतोदर किनारे वाला, तारे के आकार का मनका महत्वपूर्ण उपलब्धि है। हलके घूसर तथा गुलाबी पाडु भाड प्रचलित थे। निचले स्तर से गुलाबी पाडु भाड प्रचुरता से मिले। निचले स्तर से प्राप्त चित्रित भाडों के 24 ठीकरे मध्य भारत के भाडों से नहीं मिलते। सूती (Fresh water mussel) चूहे, भैंस, भेड, बकरी के अवशेषों से ज्ञात होता है कि वे मांस खाते थे। मकानों के कोई अवशेष नहीं मिले। लघु-अशम, काले-लाल भाड तथा लोहा काल II की विशेषताएँ हैं। मास्की की ऊपरी सतह से प्राप्त एक बेलनाकार मोहर पर हाथी हाँकते हुए मनुष्य का चित्रण है। इस मोहर, लम्बे चर्ट फलक तथा चित्रित मूद्भाड परंपरा के आधार पर, थापड ने इस सस्कृति का हड़प्पा सस्कृति से सम्बन्ध होने को कल्पना की है।

घ—समस्याएँ और विवेचना

उपर्युक्त ताम्राशमीय सस्कृतियों के सर्वेक्षण से विदित होता है कि रंगपुर में हड़प्पा सस्कृति का अवक्रमण हुआ है, यद्यपि स्पष्ट संचारण का रूप अभी

स्पष्ट नहीं है। काल II में व्यापक अपर्यय और ह्रास देखते हैं, पर प्रकाल II C पुनरुत्थान का है। चित्रकला का आधिपत्य, काले-लाल भाड की लोक-प्रियता और बड़ी इमारतों का निर्माण इस काल की विशेषता है। सूर्य, सवार (?) और तबू के चित्र भी रेखांकित हैं। पंचाम प्रतिशत रेखांकन हडप्पा प्रतीकों में विलकुल नहीं मिलते और शेष दूमरी में भी समानता के लक्षण नहीं दिखाई देते। ऐसा प्रतीत होता है कि लिपि प्रयोग ही नहीं भी गयी या संभवतः यहाँ के लोग लिपि से परिचित नहीं थे। काल III में यद्यपि काले-लाल भाड प्रचलित थे, तथापि चमकीले लाल भाड की प्रशुक्ता थी। काल II में मृद्भाड व शैलियों की बहुलता, काले-लाल भाड और चमकीले भाडों के प्रति अभिरुचि, क्या नये प्रेरणा मानो या नये आक्रमकों के आगमन का द्योतक है? देसलपुर के काल II B में भी इसी प्रकार के प्रमाण मिलते हैं।

बनास सस्कृति के स्थलों में यह प्रक्रिया पूर्ण विकसित स्तर पर है। उनके बड़े सामूहिक चूल्हे, $30' \times 15'$ यहाँ तक कि $100' \times 80'$ नाप में बड़े भवन, पक्की ईंटों की $37'$ की दीवार की संरचना, बहुल प्रकार के मृद्भाड, काले-लाल भाडों का प्रचलन, संघट्ट प्रकार की गोदों का प्रयोग और पक्की ईंटों पर हडप्पा सस्कृति की छाप स्पष्ट दिखायी देती है। क्या हडप्पा के दस्तकार ही अपने नये स्वामियों (आक्रमकों) की सेवा में यहाँ काम कर रहे थे?

इस सदर्भ में पहले ही बताया जा चुका है कि सक्कानियाँ ने मृद्भाड प्रकार और तर्कुचक्करो में विदेशी सादृश्य देखा है। इसी प्रकार की विकास प्रक्रिया को मौराष्ट्र के विभिन्न स्थल जैसे प्रभास पाटन, लखाभावल और सोमनाथ आदि में भी हम देखते हैं।

इस पुनरुत्थान का क्या कारण था? क्या यह केवल हडप्पा सस्कृति का अनुक्रमिक विकास था या यह नये प्रेरणा-मानो या नये लोगों के आगमन की देन थी? इस प्रश्न का उत्तर उनकी ताम्र तकनीकों के तुलनात्मक अध्ययन द्वारा समझा जा सकता है। क्या नये लोग लकड़ी धातु (अयस्क) और भिन्न धातुशोधन तकनीक का प्रयोग कर रहे थे?

नवदाटोली में धातु-शोधन तकनीक किस सस्कृति की देन थी? बनास प्राग्हडप्पा या हडप्पा की? अहाड और गिलुन्द में पापाण-उद्योग बहुत ही गौण हैं जबकि ताम्र प्रगलन के प्रमाण स्पष्ट हैं। क्या प्रस्तर फलक उद्योग का पूर्णतः न मिलना विदेशी परंपराओं व लोगों के आगमन का सूचक है? लेकिन हडप्पा सस्कृति की तुलना में बनास ताम्र धातु शोधन प्रक्रिया का क्या स्थान है?

क्या यह सोराष्ट्र की तरह मोघे सांस्कृतिक मंचरण क्षेत्र में महत्वपूर्ण रूप में भिन्न है ?

किस प्रकार विभिन्न ताम्र तकनीकों का विश्लेषण सोराष्ट्र की उत्तर हड़प्पा संस्कृति, मध्य भारत और दक्षिणी भारत के तीन सांस्कृतिक समूहों का वर्ग भेद करने में सहायक हो सकता है ? और किस प्रकार पारिस्थितिकी इन तीनों क्षेत्रों की तकनीकों को प्रभावित करती है ?

क्या नयदाटोनी ८ काल II से प्राप्त चावल नये आगंतुकों के आगमन को दर्शाता है या केवल विशेष किस्म के (*Oryza sativa*) स्थानीय जंगली चावलों की खेती का सूचक है ?

उत्तर में, नागदा के काल II में काला-और-दूधिया भाँड नहीं मिलता, जबकि काले-लाल भाँड प्रकट होते हैं। जोर्वे और निवासा में काले-लाल भाँड नहीं मिलते जबकि मास्की में यह लौह-युगीन है। क्या अस्थि-कलश शवाधान और हस्तनिर्मित धूसर भाँड, दक्षिणी निवासा काल की ताम्राश्रमीय संस्कृति की देन है ? शर्मा के मतानुसार टोटीदार कटोरा दक्षिणी पूर्वी-भारतीय नवाश्रम संस्कृति का द्योतक है न कि मालवा संस्कृति का एक अंग। यह सब प्रमाण क्या दर्शाते हैं ?

क्या मालवा और जोर्वे लोग काली कपासी मिट्टी का खेती के लिए उपयोग कर सके ? क्या उनकी ताम्र तकनीक से खेती करना संभव था या वे केवल नदीतटीय सफ़र जलोढ़ मैदानों का ही खेती के लिए उपयोग करते रहे ? उनकी पारिस्थितिकी और तकनीकी ज्ञान उनके नागरीकरण में सहायक क्यों नहीं हो सका ?

कम से कम पहली सहस्राब्दी ई० पू० तक काले-लाल भाँड क्या एक निश्चित परंपरा को दर्शाते हैं ? क्या यह परंपरा दोआब में भी पहुँची ? काले-लाल भाँड के मंचरण में पारिस्थितिकी का क्या अवरोध रहा ? और उसके क्या परिणाम हुए ?

ताम्राश्रमीय संस्कृति के सर्वेक्षण से उपर्युक्त मुख्य प्रश्न उठते हैं, जिनका विवेचन हम आगे करेंगे।

(इ) उत्तर भारत (दोआब)

पारिस्थितिकी की दृष्टि से दोआब (गंगा की घाटी), थार रेगिस्तान, अर्द्ध शुष्क पंजाब और सिंध से पृथक है (देखें अध्याय 2)। थोड़े से पश्चिमी दोआब के हड़प्पा स्थलों के अतिरिक्त, ताम्र सचय दोआब के सबसे पारम्भिक

पुरातात्विक सामग्री २। दाते मय १। विभिन्न मत प्रचलित है। हाईड मेल्डन एन्ड आर्च बाजमपरागियों की दो मानों १। ती विगट नीयव मरणाविका की। दाते विभिन्न मान दाता संबंध यहाँ की आदि जातियों से जोड़ने हैं।

दुर्भाग्यवश अब तक प्राप्त नाम सचय किसी मरदि-नामिक निधन से उपलब्ध नहीं हुए हैं। दोषाव क तीना तास मय मयनों—गजपुर पगू, विनी की लोद बहादराबाद—के बाद के उत्खनन में मेरु भांड मिले हैं। इन प्रकार दोनों की समकालीनता केवल अप्रत्यक्ष प्रमाण पर ही आधारित है। अभी हान न नैपार्ड में एक मय्य भावा (harpoon) उत्खनन में मिला है।

(i) बहादराबाद

छोटे तने वाली मपीठ वाली, मपीठ फटा और चिलमची हटप्पा संस्कृति के सादृश्य दर्शाती हैं। इसी प्रकार के मृदभांड भाटपुरा, मानपुरा और अन्य स्थलों में मिले हैं। बटगाव में भी ऐसी सामग्री मिली है।

(ii) बटगाव

बटगाव (जिला महारनपुर) की ऊपरी मयह पर कदगाह H की सामग्री मिलती है। यहाँ से मपीठ वालीयाँ व मिथु प्रकार के गुरहट मिले हैं। बहादराबाद की तरह रस्मी छाप और मेरु भांड भी मिले हैं। बलय-स्टैंड (ring stand) पर उत्तीर्ण अमकरण हैं। इनके अतिरिक्त अडाकार मृत्पिण्ड, एक चर्ट फलक, एक हृष्टी का बाणाग्र, केन्द्रीय नाभि वाला पटिया, प्रस्तर बाँट और काँचनी मिट्टी की चूड़ियाँ उत्खनन में उपलब्ध हुई हैं। ऊपरी स्तरों में विविध प्रकार के चिल मिले हैं। इनमें समस्तर पट्टों के अन्दर आटी जाली के गुगल त्रिकोण, लहरियादार रेगाएँ आदि के डिजाइन भी शामिल हैं। पोटी और बहादराबाद में प्राप्त एक विनिष्ट प्रकार का ताग्र उपकरण (ताग्रकटे की तरह) यहाँ की विनिष्ट उत्तर हटप्पाकालीन संस्कृति के सदर्भ में मिला है।

(iii) आवसेड़ी

जिला महारनपुर में स्थित आवसेड़ी में लाल स्लिप सहित मेरु भांड बिना किसी चित्रण के मिले हैं। अतरजीमेडा या पजाव की तरह के उत्कीर्ण मृदभांड यहाँ से प्राप्त नहीं हुए। एक मपीठ विनिष्ट प्रकार की उत्कृष्ट अडाकार सुराही में कदगाह H की संस्कृति का प्रभाव दृष्टिगोचर होता है। छोटे तने वाली सपीठ थालियाँ, केन्द्रीय गुल्म वाले फटोरीनुमा बक्कन, चिलमची, छोटे प्याले, बाइदार किनारे के बरतन (बाइ जैसे) आदि अन्य आकार के मृदभांड

भी प्रचलित थे। कूबडशर साड और मत्पिड सैधव प्रतीत होते हैं। हमारे मत से हडप्पा के त्रिकोणपिंड (केक) से ये पिंड भिन्न हैं। कोई भी ताम्र उपकरण यहाँ नहीं मिला। विभिन्न आकार के हस्त-निर्मित मृद्भाड भी प्रचलित थे। एक इंटो के भटटे के अवशेष भी मिले हैं। एक लहरदार अलकरण युक्त लाल भाड (जो राजस्थान में चित्रित घूसर भाड के साथ मिलता है) भी मिला है। यह निरंतरता का द्योतक है। देशपांडे आबखेडी को हडप्पा का अपकर्षक रूप मानते हैं।

(IV) अतरजीखेडा

जिला एटा में अतरजीखेडा के उत्खनन से गौड ने विभिन्न काल की संस्कृतियों के एक लंबे अनुक्रम को खोज निकाला है। काल I से सरघ्र, भगुर और मोटी वनावट के चाकनिर्मित गेरुए रंग के भाड मिले हैं। बाढ़दार किनारे वाले वर्तन, छोटी-सी टोटी वाले कटोरे, सपीठ थालियाँ आदि मृद्भाड प्रकार प्रचलित थे। उत्कीर्ण डिजाइन आदि भी मिलते हैं। इस काल के निक्षेप में प्राप्त बालू, वाद आने के प्रमाणों की पुष्टि करती है। वास्तव में साधारण आवासीय निक्षेप की अनुपस्थिति दर्शाती है कि ये सब स्तर बह कर आये हुए निक्षेप हैं।

गौड के मतानुसार अभी तक आबखेडी और अतरजीखेडा से प्राप्त सामग्री के बीच सादृश्य स्थापित करना संभव नहीं हो पाया है, जबकि आबखेडी से प्राप्त बहुत से मृद्भाड प्रकारों का हडप्पा संस्कृति से तादात्म्य प्रतीत होता है। अतरजीखेडा से प्राप्त सामग्री इन लक्षणों से भिन्न है। इससे यह परिणाम निकाला जा सकता है कि इन दो संस्कृतियों के बीच कुछ सम्बन्ध था लेकिन निश्चित रूप से कोई सीधा तादात्म्य नहीं था। काल II के लगभग 300 वर्गमीटर क्षेत्र के 25-50 से० मी० संकरे निक्षेप से काले-लाल भाड प्राप्त हुए हैं। इसके अतिरिक्त काली, लाल स्लिप वाले और सादा लाल भाड अधिक प्रचलित थे, जबकि गेरुए रंगीय और चित्रित घूसर भाड बिलकुल नहीं मिलते। काली स्लिप वाले भाड का आकार काले-लाल भाड के समान है। काली स्लिप वाले और काले-लाल भाड भली भाँति घुटी हुई मिट्टी के हैं और आमतौर से पतले व अच्छी प्रकार पकाये हुए हैं। दोनों ही उत्तम कोटि के हैं। संभवतः घिसने के कारण इनमें विशेष प्रकार की चमक है। चाकनिर्मित भाडों के अतिरिक्त कुछ हस्तनिर्मित भाड भी मिले हैं। काले स्लिप वाले भाडों में यदा-कदा चित्रित डिजाइन अधिक चित्रित घूसर भाडों के सदृश है।

वर्गीकार और आयतनात्मक त्रुटियों में अभी हुई हृदयमित्री है। 14.5 × 9.5 × 3.5 से० मी० का कुछ ईंट के जले टुकड़े प्राप्त हुए हैं। यह ज्ञात नहीं कि यह किस लिए प्रयुक्त होते थे। करकतन के छोटे और अपशिष्ट शल्क (Waste Flakes) फिर मिलने लगते हैं। यद्यपि कोई भी निश्चित हथियार के आकार के नहीं हैं।

चि० धू० भाट और काले-लाल भाट का निष्पत्ति की वीथी मिट्टी का भराव है। "ऐसा प्रतीत होता है कि बाट ने काले और लाल माट की वस्ती का अंत कर दिया। इन संस्कृति के छोटे म. निवेश की छोटी यह दृग् स्तर के घेष्ट भाग को यहाँ ले गयी।" मुख्यतः रचना की दृष्टि से, उत्पन्नकर्ता ने इस पर बल दिया है कि अंतरजीवों के काले और लाल भाट का अद्भुत गिल्ड भाट से सादृश्य है।

(v) जलमगोरपुर

मेरठ जिले में हिंदन नदी पर स्थित जलमगोरपुर में हम हृदयमित्री सामग्री मिलती है। इसके प्रथम चरण में हृदयमित्री संस्कृति के परवर्तीकासीन अवशेष मिलते हैं जबकि द्वितीय चरण में चि० धू० भाट के साथ काले-लाल भाट, काली स्निप वाले और सादा लाल भाट प्राप्त हुए हैं। कभी-कभी अन्नक की मिट्टी में मिलाकर भाट बनाये जाते थे। चाकनिर्मित पक्की मिट्टी की वस्तुएँ धूक, सूइयाँ, ढाँडी के वाणाय, पौम, पाच का मनके आदि मिले हैं। तृतीय काल में एन० बी० पी० का अभ्युदय हो जाता है। इसी स्थल पर सर्वप्रथम लोहा चि० धू० भाट तल से मिला है और यहाँ में लोहे के कटीले वाणाय, भालाय, मेरों, और मुइयाँ मिली हैं। ताम्र निरंतर प्रचलित रहा।

(vi) सैपाई

सैपाई जिला इटावा (उत्तर प्रदेश) में स्थित है। इसकी सतह से 45 से० मी० की खुदाई में ताम्र-सचय प्रकार का एक मत्स्य भाला, कुछ गेहूँ मृदभांड तथा इनके ठीकरे मिले हैं और एक ठीकरे के स्निप पर काले रंग से आडे-तिरछे बने डिजाइन मिले। उल्लेखनीय मृदभांड हैं—कैली बाट के डिजाइन वाला मत्तवान, कटोरे, चिलमची (कुछ हथियार व टोटीदार भी थे) मिले एक वर्तन के टूटे तने के विषय में लाल का मत है कि यह सपीठ थाली का भाग था तथा एक अन्य टुकड़ा गोल आधार का रहा होगा। मृदभांडों की मुख्य विशिष्टता उनके उत्कीर्ण अलकरण में है। बहुत से मृदभांडों के ऊपरी भाग

72 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

के बाहर की तरफ जोट दातेदार पट्ट, विन्दुओं की पंक्तियाँ या रेखिका या त्रिभुजाकार छड़ों का समूह (रेखिका की पंक्तियों को बाँधते हुए) उत्कीर्ण हैं। अन्य शिल्प उपकरण हैं, गंदे कूटक (Pounder), सान, चक्की, बालुकाश्म की रग-पट्टिका, एक चट्ट फलक और एक करकेतन का फलक है। भट्टे में पकाये गये बहुत से मिट्टी के टुकड़े व बैल (Bos indicus) की कुछ हड्डियाँ भी मिली हैं। काल के अनुसार सैपाई से प्राप्त मृद्माडों की संघव प्रकारों से थोड़ी समानता है।

(vii) चिराद

सिन्हा तथा वर्मा ने बिहार के सारन जिले में स्थित गंगा के किनारे वसे गाव चिराद में उत्खनन कर ताम्रामयीय से उत्तरऐतिहासिक काल का सांस्कृतिक क्रम खोज निकाला है। यहाँ के नवाशमीय काल से चावल, गेहूँ, भूँस, मसूर तथा बकरी, सुअर, हिरन, हाथी, दरयाई घोड़ा, मछली की हड्डियाँ, घोघों के अवशेष मिले हैं, जो कि उनके कृषि कर्म तथा भोजन सामग्री की जानकारी देते हैं। विभिन्न रंगों के यज्ञव, करकेतन, वादली पत्थर और सेलखडो, काचली मिट्टी तथा मिट्टी के बेलनाकार, नालाकार, त्रिभुजी और गोलाकार मनके भी मिले हैं। हड्डी और मिट्टी के बने लटकन और चूड़ियाँ भी प्रचलित थी। हड्डी का बना छोटा कुल्हाड़ीनुमा लटकन और कधी भी उपलब्ध हुई हैं। मृण्मूर्तियों में गाय, चिड़िया और साप बने हैं तथा चौकोर तावीज भी मिले हैं। सुअर तथा हिरन के आकार के पाल-शवाधान भी देखने को मिले। पत्थर के बड़े हथियारों की अपेक्षा लघु-अश्म जैसे चाकू की नोकें, और फलक प्रचुर मात्रा में मिले हैं। इनके अलावा हड्डियों के (मुख्यतः हिरन के सींग के) बने छेनी, गैनी, घोट्टा, हथौड़ा, छड़-कुल्हाड़ी, पार्श्व-खुरचनी, सिरा खुरचनी, नाकेदार सूई, सूयाँ, दंत कुरेदनी, बरमा, बाणाग्र, सानी आदि हथियार प्रचुर मात्रा में मिलते हैं। एक निहाई भी मिली। घास और मिट्टी के बने गोलाकार मकानों की दीवारों पर दोनों ओर से मिट्टी का पलस्तर किया जाता था। कुछ खडों के निशान भी (मकानों के लिए) देखने को मिले। लाल भाँड अधिक प्रचलित था। घूसर, काले और काले-लाल भाँड भी मिले हैं। लेकिन चिराद के ताम्रामयीय काल में काले-लाल भाँड बहुत प्रचलित थे। चमकीले लाल-भाँड रंगपुर के ताम्रामयीय चमकीले लाल भाँडों का स्मरण कराते हैं। पात्रों पर विविध प्रकार का चित्रण हुआ है। पात्रों के कंठों पर रस्सी तथा पट्टी का डिजाइन आम है।

कालानुक्रम की दृष्टि से चिराद की नवाश्मीय सस्कृति का दक्षिणी भारत तथा बुर्जाहोम की नवाश्मीय सस्कृति से क्या संबंध था, कहना कठिन है। यदि नवाश्मीय सस्कृति के लोगो ने ही सर्वप्रथम इस भूमि को जोता तो यह मानना पड़ेगा कि वे कहीं बाहर से यहाँ आये। क्या वे छोटा नागपुर से आये, या दक्षिणी-पूर्वी एशिया अथवा पूर्वी-एशिया से? भारत की सीमा पर सर्वप्रथम (किलो गुल मोहम्मद) नवाश्मीय समूह की तिथि 3400 ई० पू० है। लेकिन इनका चिराद की नवाश्मीय सस्कृति से क्या संबंध रहा, इस पर कुछ कहा नहीं जा सकता।

यद्यपि इस स्थल से ताम्र उपकरण प्राप्त नहीं हुए पर सकालिया इसे ताम्राश्मीय सस्कृति समझते हैं और इसलिए इसे ताम्राश्मीय सस्कृति के अंतर्गत देखा गया है।

(VIII) राजार घोबी

राजार घोबी जिला बर्दवान की अजय घाटी में स्थित है। कच्ची मिट्टी के मकान, हस्त-निर्मित मोटे घूसर या हलके लाल भूदभाड और लघु-अश्म काल II की विशेषता हैं। शवाधान में शव का पूर्वाभिमुखीकरण मिलता है। ये अपूर्ण शवाधान हैं क्योंकि उनका ऊपरी भाग नहीं मिलता। काल II में एक पक्की गली के पार्श्व में दो मकान मिले हैं। मकानों में सुव्यवस्थित विन्यास है। काले-लाल, चित्रित लाल और चमकीले लाल भाड मिलते हैं। चित्रण काले या सफेद रंगों से किया गया है। घुटो मिट्टी का प्रयोग इनमें किया गया है और रचना कुशलता से की गयी है। डिजाइन ठोस त्रिकोण वाले, जालीदार, रेखा-छायाएँ और समचतुर्भुज, और सिग्मा और साथ में लहरदार रेखाएँ वाले हैं। दासगुप्ता के मतानुसार फूलदार टोटी, पाँव वाले कुल्हड़ और हथ्येदार बर्तनों की अलीसार हथक के साथ सादृश्य है। इस काल में विस्तारित द्वितीयक शवाधान मिलते हैं। शवाधानों से ताम्र चूड़ियाँ भी मिली हैं। इनके अतिरिक्त हड्डी के वाणाग्र और सूए भी मिले हैं। इस काल की रेडियोकार्बन तिथि 1012 ± 120 ई० पू० निर्धारित की गयी है। यह समझा जाता है कि यह गणना हिन्दुस्तान की ही रेडियोकार्बन प्रयोगशाला में की गयी, जबकि ऐसी अन्य प्रयोगशाला (फिजीकल रिसर्च लेबोरेटरी, अहमदाबाद के अतिरिक्त) नहीं है। अभी हाल में हमें ज्ञात हुआ कि जादवपुर विश्वविद्यालय के किसी आचार्य ने यह गणना कोपेनहेगन की प्रयोगशाला में करवायी थी, परन्तु लोगो में भ्रम है कि शायद यह जादवपुर में ही की गयी

थी। काल III में काल II के महान् मृद्भाट मिलते हैं। इस काल में विने हुए प्रस्तर-कुत्तारे व हथौठों के हथियार मिलते हैं। लौह उपकरण भी इस काल में लोकप्रिय हो गये थे।

अध्याय--3 सदमिका

इस अध्याय विषयक मुख्य ग्रन्थ .

D P Agrawal	The Copper Bronze Age in India, 1971 (Delhi).
D P Agrawal and A Ghosh (Eds)	Radiocarbon and Indian archaeology 1973, (Bombay)
B and F R Allchin	Birth of Indian Civilisation, 1968 (Harmondsworth)
J. M Casal	Fouilles de Mundigak, 1961 (Paris)
J M Casal	Fouilles de Amri, 1964 (Paris)
J M Casal	La Civilisation de Indus et ses Enigmes, 1969 (Paris)
R W Ehrich	Chronology in Old World Archaeology 1965 (Chicago)
S Piggott	Prehistoric India, 1961 (Harmondsworth)
H. D Sankalia	Prehistory and Protohistory in India and Pakistan, 1962-63 (Bombay)
R. E M Wheeler	The Indus Civilisation, 2nd Ed., 1962, (Cambridge)
इस अध्याय विषयक लेख	
A Ghosh	The Bull. of the National Inst of Sci of India, No I, p 37, 1952
B DeCardi	Antiquity, Vol 33, p 15, 1959.

- F A Khan . Pakistan Archaeology, 1964-65
G F. Dales Proc. of Amer Phil Soc., Vol 40,
p 130, 1966
G. F Dales in Chronology in Old World,
Ed. R W Ehrich, 1965
(Chicago)
H D Sankalia : Artibus Asiae, Vol 26, p
312, 1963
J M. Casal Pakistan Archaeology, 1965,65
B B. Lal Antiquity, Vol 46, p. 282-287,
1972.

अध्याय 4

कालानुक्रम तथा विधि-निर्धारण

तकनीकी दृष्टि से ताम्र व प्रस्तर उपकरणों के उपयोग के काल को ताम्राण्मीय युग कहा जा सकता है। पाश्चात्य देशों में प्रचलित अर्थों में यह नवाशमीय व कांस्य युग के बीच के मक्रमण काल के लिए प्रयोग किया जाता है। परन्तु भारत उपमहाद्वीप में समरस विकास हुआ ही नहीं। समय के हिसाब से दक्षिण का नवाशमीय काल हड़प्पा सस्कृति का समकालीन है। धातुओं से भरपूर होते हुए भी, हड़प्पा सस्कृति में विस्तृत पैमाने पर चट्ट फनक प्रचलित थे। हड़प्पा के पतन के पश्चात् चागे और ह्लास के चिह्न लक्षित होते हैं। इस सस्कृति के पश्चात् जन्मी सस्कृतियों में मुख्यतः प्रस्तर उपकरणों का ही प्रयोग किया गया, यद्यपि सीमित रूप में धातु का उपयोग भी प्रचलित था। इस प्रकार भारत का उत्तर हड़प्पाकालीन “ताम्राशमीय युग” पद यहाँ के सामाजिक विकास के एक चरण का द्योतक नहीं है। इस पद का उपयोग यहाँ पर केवल विवरणात्मक रूप में किया गया है। इस युग के अतर्गत हम प्रस्तर और ताम्र प्रयोग करने वाली सस्कृतियों का अध्ययन करेंगे।

“प्राग्हड़प्पा” पद विवादग्रस्त है क्योंकि इसके अतर्गत कुली सस्कृति जैसी हड़प्पा-समकालीन और अन्य इतर-हड़प्पा सस्कृतियों को भी सम्मिलित किया जाता है। इसके अतिरिक्त, कालीवगन और मुडोगाक की तथाकथित प्राग्हड़प्पा सस्कृतियाँ परस्पर एकदम भिन्न सास्कृतिक इकाइयाँ हैं और इनके बीच महत्वपूर्ण कालांतर भी है। काल और क्षेत्र की दृष्टि से कोटदीजी (या सोथी या कालीवगनI) सस्कृति काफी विस्तृत रूप से फैली हुई थी, और इसमें क्षेत्रीय रूपांतरण भी हुए थे। हमें इस सभावना पर भी विचार करना चाहिए कि हड़प्पा सस्कृति के मुख्य शहरी व चौकियों के नागरिक व शहरी रूप के युग में भी सोथी सस्कृति हड़प्पा सस्कृति का ही एक ग्रामीण पक्ष रही हो। प्राप्त तथ्यों से प्रतीत नहीं होता कि कालीवगन में प्राग्हड़प्पा सस्कृति का सहज परिवर्तन बाह्य आक्रमण या इस स्थल के पुनः बसने के कारण हुआ। बल्कि ऐसा लगता है जैसे आजकल की तरह किसी म्युनिसिपल कारपोरेशन ने एक ग्राम को नागरीकरण के लिए

अपनी सीमा में ले लिया हो। इस सदर्भ में घोष का मत उल्लेखनीय है, “दो [सोयी और हडप्पा] प्रकार के मृद्भांडों के साथ-साथ प्राप्त होने से लगता है कि वे (सँघव लोग) स्थानीय आबादी के साथ उन्हीं स्थलों में ही नहीं, संभवतः उन्हीं मकानों में रहते थे।” सोयी के तथाकथित प्राग्हडप्पा मृद्भांडों के विषय में घोष लिखते हैं, वे “वास्तव में सरस्वती व दृणद्वती के सभी स्थलों में (सतहों से) हडप्पा मृद्भांडों के साथ मिश्रित मिलते हैं।” उपर्युक्त तथ्य स्पष्ट करते हैं कि तथाकथित प्राग्हडप्पा संस्कृतियाँ, वस्तुतः हडप्पा की नागरिक, मानकीत, एकत्री, व्यापारिक संस्कृति की ही समकालीन ग्राम्य पक्ष थी। इस मत के विपरीत घाण्ड दो अन्य विकल्प प्रस्तुत करते हैं। (1) भूकम्प के कारण जो प्राग्हडप्पा आबादी निकटवर्ती क्षेत्रों में चली गयी थी, कालांतर में कालीवगन के समृद्ध शहर हो जाने के कारण वही वापिस लौट आयी और कालीवगन की खुदाई के निम्नतम तल से उपलब्ध मृद्भांड इन्हीं लोगों की देन है। (2) हडप्पा संस्कृति के अन्दर ही ऐसे भी लोग थे जो प्राग्हडप्पा प्रकार के मृद्भांडों का प्रयोग करते थे। इस व्याख्या के आधार पर हडप्पा तथा मोहनजोदड़ो में प्राग्हडप्पा मृद्भांडों का पाया जाना इस प्रकार समझा जा सकता है। घाण्ड की इस वैकल्पिक व्याख्या से भी प्राग्हडप्पा व हडप्पा संस्कृतियों की समकालीनता की ही पुष्टि होती है। इस प्रकार इन तथ्यों की किसी अन्य ढंग से व्याख्या हो ही नहीं सकती।

कदाचित् सिंध का नागरीकरण तीव्रगति से हुआ हो, लेकिन कोटदीजी का अति स्थूल परकोटे में बसा गाँव नागरीकरण की दहलीज पर खड़ा था। संभवतः कृषिजन्य अतिरिक्त उत्पादन, व्यापार की आवश्यकता व बाढ़ों के निरंतर प्रकोप ने इन लोगों को एक नये शहर के योजनाबद्ध निर्माण के लिए मजबूर कर दिया। उसके पश्चात् शहरी तौर तरीके व नये मानक निर्धारित किये गये। हडप्पा संस्कृति की भारतीय व आकस्मिक उत्पत्ति की यही व्याख्या हो सकती है। यह व्याख्या कालानुक्रम की समस्याओं को भी आसान बना देती है। अतः हम इन तथाकथित प्राग्हडप्पा संस्कृतियों को, उत्तर पश्चिमी इतर हडप्पा संस्कृतियों के अन्तर्गत रखेंगे और इनके कालानुक्रम की विवेचना भी अलग से करेंगे। (परन्तु आरेखों व तालिकाओं में बहु-प्रचलित प्राग्हडप्पा शब्द का ही प्रयोग किया गया है।)

I. काल निर्धारण की समस्याएँ

सर्वप्रथम पिग्गट ने पश्चिमी पाकिस्तान की बिखरी हुई पुरातात्विक

सामग्री का विश्लेषण किया था। बलूचिस्तान की क्षोब संस्कृति के विभाजन को समझने के लिए उसने मैकाउन का ईरानी समीकरण प्रयुक्त किया। इस समीकरण के अनुसार ईरान की भाँति ही, क्षोब संस्कृति के उत्तरी क्षेत्र में लाल मृद्भाड संस्कृति व दक्षिण क्षेत्र में पाडु मृद्भाड संस्कृति फैली हुई थी। डी कार्डी की हाल की खोजों में ख्वेटा, दक्षिण-पश्चिम व सिध में भी टोगाउ प्रकार के लाल मृद्भाड के मिलने से उपर्युक्त वर्गीकरण निर्मूल सिद्ध हो जाता है। डी कार्डी ने इसीलिए कहा है कि बलूचिस्तान में यह वर्गीकरण गलत हो जाता है, क्योंकि लाल मृद्भाड मध्य काल तक मिलते हैं, दूसरी ओर पाडु मृद्भाड ख्वेटा, दक्षिण-पश्चिम में ही नहीं, बल्कि सिध की ओर तक मिलते हैं। बहुत से स्थलों में, लाल और पाडु दोनों ही प्रकार के मृद्भाडों में एक सा अलकरण किया गया है। हाल में डी कार्डी और फेयरसर्विस ने दोनों संस्कृतियों के सहज सम्बन्धों के और भी सूत्रों को खोज निकाला है। मुडीगाक और आम्री के उत्खनन में भी उपर्युक्त तथ्यों की ही पुष्टि हुई है।

काल निर्धारणार्थ फेयरसर्विस ने सांख्यिक पद्धति का उपयोग किया है। इसके अनुसार केवल एक काल के स्थलों से प्राप्त मृद्भाडों का मात्रात्मक विश्लेषण किया गया। इस प्रकार उसके द्वारा निर्धारित प्रत्येक "काल" मृद्भाडों के प्रकारों की सांख्यिकीय प्राप्ति पर निर्भर करता था। इस पद्धति को अपनाने के कारण फेयरसर्विस को गम्भीर कठिनाइयों का सामना करना पड़ा। उदाहरणार्थ किली गुल मोहम्मद काल II को विशिष्ट रूप से हस्तनिर्मित मृद्भाड का युग माना गया। इस काल में 12 मृद्भाड प्रकारों में से 10 चाक-निर्मित निकले। चाइल्ड ने शायद इसीलिए अमरीकी पुरातत्त्व के अति वैज्ञानिकीकरण को अवाञ्छनीय बताया है। डेलस आदि ने भी फेयरसर्विस की इस पद्धति की काफी आलोचना की। परंतु फेयरसर्विस ने इन आलोचनाओं के कारण उत्तर दिये हैं। इस क्षेत्र में सांस्कृतिक परिवर्तनों की व्याख्या करने के लिए उसने एक सांस्कृतिक मानवशास्त्री दृष्टिकोण का उपयोग किया है। उसने हड़प्पा संस्कृति के प्रादुर्भाव से पतन तक के विकास को पाँच सांस्कृतिक-आर्थिक चरणों में बाँटा है। उसकी पद्धति काल-निर्धारण की दृष्टि से इतनी उपयुक्त नहीं, जितनी पुरातात्विक सामग्री को समझने के लिए है।

इन संस्कृतियों का काल निर्धारण मुख्यतः दो प्रकार के प्रमाणों पर आधारित है। (1) मेसोपोटामिया और ईरान से संपर्क और (2) रेडियोकार्बन

तिथियाँ। इस विषय में ष्ठीलर की यह चेतावनी ध्यान में रखनी आवश्यक है कि इस क्षेत्र के अनेक जन-समूहों अथवा संस्कृतियों में इतनी अधिक अननुमेय अपरिवर्तनशीलता है कि यह निश्चित करना बड़ा कठिन है कि कहीं तक सांस्कृतिक ममानाएँ कालानुक्रमिक समीकरणों की द्योतक हैं। इन कठिनाइयों के कारण डेल्स ने निम्नलिखित तथ्यों पर आधारित स्तरविन्यास को एक सरल एवं तार्किक पद्धति का प्रयोग किया है। (1) मृद्भाट प्रारूपों का प्रथम आविर्भाव, (II) केवल मृद्भाटों की अपेक्षा समी प्रकार की उत्खनित सामग्री का अपेक्षिक काल-वितरण, और (III) संपूर्ण पुरातात्विक सामग्री के आधार पर काल विभाजन। इस पद्धति की उपयोगिता पर कोई सशय नहीं, परंतु अधिकांश क्षेत्रों पर प्रकाशित विवरणों के अभाव में सश्लेषण के लिए डेल्स की पद्धति का उपयोग करना कठिन हो जाता है। डेल्स ने वेम भी बहुत से स्वयं निर्धारित काल-प्रभेदों की निरपेक्ष तिथियाँ नहीं दी हैं।

यहाँ हम पहले मेसोपोटामिया और ईरानी पुरातात्विक संपर्कों और सादृश्य के आधार पर कुछ निरपेक्ष तिथियाँ निर्धारित करने का प्रयास करेंगे। हिस्सार एक बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्र है जहाँ से प्राप्त सामग्री को आधार मान कर बलूचिस्तान के अनिश्चित सांस्कृतिक कालानुक्रम को समकालीन ईरान से जोड़कर निश्चित किया जा सकता है। पुरातात्विक व रेडियोकार्बन प्रमाणों द्वारा हिस्सार काल IA को 3700 ई० पूर्व व हिस्सार IB का प्रारंभ 3500 ई० पूर्व माना जा सकता है। दूसरे सिरे पर ईरान की तिथियाँ मेसोपोटामिया के संपर्कों पर निर्भर करती हैं। उबैद काल उत्तर-पश्चिम में पिसडेली को लगभग उबैद स्तर का मानकर (परवर्ती उबैद, 4000 ई० पूर्व) पश्चिम से पूर्व की ओर बढ़ते हुए सियाबाद, गियान, स्याल्क और हिस्सार तक एक सांस्कृतिक सादृश्य दृष्टिगोचर होता है। रेडियोकार्बन तिथियों के आधार पर पिसडेली संस्कृति का काल लगभग 3800 ई० पूर्व व हिस्सार VII का लगभग 2150 ई० पूर्व है। पिग डेनी संस्कृति हिस्सार IA और स्याल्क काल III की समकालीन है। और हसानलू VII हिस्सार III भी प्रायः समकालिक है।

निम्न विवेचना में तिथि निर्धारण के लिए पुरातात्विक व रेडियोकार्बन प्रमाणों को अलग-अलग रखने का प्रयत्न किया गया है।

II उत्तर-पश्चिमी इतर-हृडप्पा (प्राग्हृडप्पा) संस्कृतियाँ

क—पुरातात्विक प्रमाण

भारत-पाक उपमहाद्वीप के उत्तर-पश्चिमी पहाड़ी क्षेत्र की संस्कृतियों

का यहाँ हम केवल कालानुक्रम-सर्वेक्षण करेंगे जो अफगानिस्तान से प्रारम्भ किया जायगा।

सर्वप्रथम हम दक्षिणी अफगानिस्तान में स्थित देह मोरासी घुंढई और मुडीगाक के विभिन्न कालों की सांस्कृतिक विशिष्टताओं का संक्षेप में वर्णन करने के पश्चात् इन स्थलों की बलूचिस्तान के स्थलों में तुलना करेंगे।

मोरासी काल I में कुछ अपरिष्कृत वर्तन, जिन्हें "सईद कला" मृदभाड का नाम दिया गया है, मिले। अन्य कोई सांस्कृतिक अवशेष यहाँ नहीं मिले। पर काल II में यहाँ एक छोटे ग्राम के रूप में बस्ती प्रकट हुई। इस काल के मुख्य मृदभाड पजबई द्विधिया-पीली-सतह व मैवड-लाल-सतह हैं। इस काल के ही कुछ मृदभाडों की सदृश्यता स्याल्क काल III और हिस्सार II से है। ताम्र की केवल कुछ सुइयाँ व नलियाँ ही मिली हैं। इनके अतिरिक्त इसी काल से शोब मृण्मूर्तियाँ व कई खाने वाली मुहरें भी मिलती हैं। इस काल के बतुंला-कार चषक की तुलना मुडीगाक काल II में की जा सकती है। काल III के मुख्य लक्षण हैं, डेंटो से बनी ध्वज और पशमूल लाल स्लिप वाले मृदभाड। काल III में बस्ती उज्जने के कुछ बाद काल IV के निक्षेप से ताम्र की खानेदार मोहर और लहरदार मृदभाड मिले।

कजाल ने मुडीगाक से उत्खनित सामग्री को सात कालों में बाँटा है। काल I में एक छोटी सी बस्ती व हस्तनिर्मित मृदभाड मिलते हैं। इसके शीघ्र पश्चात् ही प्रकाल I₂ में चाकनिर्मित मृदभाड, ताम्र व चित्रित साड को लघु मूर्तियाँ भी उपलब्ध हुई हैं। ताम्र उपकरण मानवाकार मृण्मूर्तियाँ, प्रस्तर की नोकें व फलक, पकी मिट्टी के चक्र, हड्डी का सूआ और पत्थर की कुदाली, काल II की विशेषताएँ हैं। काल III में सिंधु का प्रभाव अधिक लक्षित होता है। हड्डी व प्रस्तर मोहरें, तथा पकी मिट्टी की नालियाँ उल्लेखनीय हैं। हस्त्य के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी और बसूला भी मिले। काल IV में एक महल, एक मंदिर व दो परकोटों से घिरा 1 कि० मी० घेरे वाले एक दुर्ग के अवशेष इस बात के प्रमाण हैं कि यह स्थल नागरीकरण की ओर अग्रसर होने लगा था। इसी काल से शोब प्रकार की लघुमूर्तियाँ भी मिली हैं। हस्त-निर्मित मृदभाड व न्यून सख्या में ताम्र उपकरण काल V के ह्रास के द्योतक हैं। सूक्ष्म डिजाइन वाले लाल मृदभाड काल VI की विशिष्टताएँ हैं, तो लोह उद्योग काल VII की।

ख—डेलस के चरण C संस्कृतियों के परस्पर सम्बन्ध

चाक ताम्र और बस्तियों का आविर्भाव डेलस के चरण C की पहचान है।

डेलस ने राना घु डई I व सूर जगल काल I चरण को C में रखा है। परंतु न तो यहाँ स्थायी वस्तियाँ थी और न चाकनिर्मित मृद्भांड ही।

उपयुक्त विशिष्टताओं को देखते हुए चरण C में मुंडीगाक I (अफगानिस्तान), अजीरा II तथा क्वेटा व क्षोब के अन्य स्थलों को रखा जा सकता है। लेकिन मुंडीगाक I के हस्तनिर्मित मृद्भांडों व अर्द्ध यायावर जीवन की साम्यता राना घु डई I से ठीक बैठती है। यद्यपि मुख्यतः हड्डी व प्रस्तर के हथियार प्रचलित थे, फिर भी मुंडीगाक I₂ से चाकनिर्मित मृद्भांड व धातु के फलक तथा प्रकाल I₄ से कुछ दूसरी वस्तुएँ भी मिली हैं। किलीगुल मोहम्मद के काल II व III (डेलस इन्हें एक ही काल के अंतर्गत रखते हैं) के 22 मृद्भांड प्रकारों में से 17 हस्तनिर्मित थे। इन कालों के मृद्भांडों की विशिष्टताएँ हैं, बिंदु चिह्नित झूलते त्रिकोण और बिंदु चिह्नित अष्ट अथवा पष्ट कोण। यही डिजाइन हिस्सार IC, बाकुन III A, स्याल्क III 1-5 से भी मिले हैं। इस क्षेत्र में सर्वप्रथम मुंडीगाक काल I के द्विरंगी मृद्भांडों में पट्ट डिजाइन देखने को मिलती हैं। इनके अतिरिक्त अन्य विशेषताएँ हैं, मृद्भांडों की सतहों के निरूपण में विशेष दक्षता और टोकरी चिह्नित आर्द्र भांड (Wet Ware)। मुंडीगाक काल I से मिलने वाले टोगाउ A मृद्भांड शैलीगत दृष्टि से परवर्ती अजीरा II और स्याल्क III 4-5 काल के सदृश्य हैं जो कि मुंडीगाक 1-5 और हिस्सार IC के प्रकार के हैं। हथियार अनगढ़ पत्थर के बाट भी इस चरण में मिलते हैं। समानान्तर धारों वाले चकमक फलक हिस्सार I, स्याल्क III, और अजीरा II से उपलब्ध हुए हैं। सांडों की मृण्मूर्तियाँ क्षोब घाटी के सकलनो के अतिरिक्त केवल मुंडीगाक की खुदाई से ही प्राप्त हुई हैं, जबकि राना घु डई से कोई नहीं मिली। डी कार्डी के मतानुसार सांड की मृण्मूर्तियाँ स्याल्क काल II और अजीरा में भी मिली हैं। अलाबास्टर पात्र मुंडीगाक I और स्याल्क III 5-7 कालों में प्रचलित थे। काले लवे से त्रिकोण, धारीदार त्रिकोण के जालीदार पट्ट आदि कुछ डिजाइनों के आधार पर डी कार्डी अजीरा काल II की तुलना स्याल्क काल I से करती हैं। तुलनात्मक दृष्टि से स्याल्क III का सादृश्य इस चरण से अधिक है, परंतु स्याल्क में चाकनिर्मित मृद्भांड काल II तक प्रकट नहीं हुए।

उपयुक्त सामग्री के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि अधिकांश अवशेष स्याल्क III 4-5 और हिस्सार I के B और C चरणों के अनुरूप हैं। अतः चरण C का काल लगभग 3300 से 3000 ई० पूर्वं निर्धारित किया जा सकता है। चरण C के स्थल मुख्यतः अफगानिस्तान व उत्तर और मध्य

बलूचिस्तान में हैं। इससे अगले चरण में न केवल अफगानिस्तान, बलूचिस्तान बल्कि सिंध में भी स्थायी बस्तियाँ व द्विरगी तथा बहुरगी मृद्भाड प्रकट होने लगते हैं। आम्री के काल I और II के सांस्कृतिक अवशेषों को हम डेल्स के चरण D के अंतर्गत लेंगे।

कजाल में सिंध में आम्री की उत्खनित सामग्री को तीन कालों में बाँटा है। प्रकाल I आम्री संस्कृति, काल II अतर्वर्ती व काल III हड़प्पा संस्कृति का है। भडार के घड़े, हस्त-निर्मित मृद्भाड, बोलापत्थर और कुछ ताम्र के टुकड़े आदि IA काल की विशिष्टताएँ हैं। कुछ ठीकरे टोगाउ C के सदृश्य हैं। कचची ईंटों के मकान व विविध प्रकार के डिजाइन काल IB की विशिष्टताएँ हैं। चाक-निर्मित मृद्भाड, मिट्टी व पत्थर से बने मकान (कुछ खोखले चबूतरे वाले) काल IC में मिलते हैं। एक ठीकरे में अकिन कुबड़े साड व कुछ अन्य पशु रूप डिजाइन अंतिम काल ID का प्रभेद करते हैं। इससे पूर्व के डिजाइन केवल ज्यामितिक हैं। काल I के विविध भागों में विकास की निरंतरता का आभास होता है (आरेख 4)। काल I के पश्चात् टीले को समतल स्तर बनाकर ही, काल II की बस्ती शुरू होती है। लेकिन कोई सांस्कृतिक विच्छेद नजर नहीं आता। आम्री मृद्भाडों के साथ-साथ हड़प्पा किस्म के ठीकरो के सहअस्तित्व के कारण काल II को अतर्वर्ती काल कहा जा सकता है। काल III पूर्णरूपेण हड़प्पा संस्कृति का है।

अब हम प्रारंभिक संस्कृतियों के कालानुक्रमिक सह-संबंधों पर प्रकाश डालेंगे। कालीवगन के अतिरिक्त राजस्थान के बहुत से स्थलों से सोयी मृद्भाड मिले हैं। बहावलपुर और कोटदीजी में स्थायी बस्ती के अवशेष मिलते हैं। यद्यपि द्विरगी व बहुरगी मृद्भाडों के अनेक आकार और डिजाइन समान हैं, तथापि क्षेत्रीय विभाजन की दृष्टि से (डेल्स का मत पिछले अध्याय 2 में दिया जा चुका है) द्विरगी अलंकरण निचले सिंध के मैदान (आम्री) और दक्षिणी गिरिपादों में केन्द्रित था, तो बहुरगी अलंकरण नाल के उच्च स्थलों में। संभवतः बहु व द्विरगी अलंकरण और कुबड़े साड का व्यापन यहाँ अफगानिस्तान से हुआ हो। आम्री और नाल से पशु व मानवी लघु मूर्तियाँ उपलब्ध नहीं हुईं, जबकि मुडीगाक काल II से मिट्टी की नारी लघु मूर्तियाँ मिली हैं। जैसे पहले भी कहा जा चुका है कि डेल्स का कथन है, यद्यपि शुरू से ही पहाड़ी और मैदानी बस्तियों में एक दूसरे का प्रभाव मालूम देता है, लेकिन मूलतः वे विभिन्न परंपराओं की उपज थे। दोनों में से किसी का भी उद्गम अभी तक निश्चित

नहीं है। वैसे बहु-रंगी परंपरा का स्रोत मुड़ीगाक होते हुए, पश्चिम की ओर खोजा जा सकता है।

मुड़ीगाक काल I 4-5 से चरण C के अंत में द्विरंगी मृद्भांड मिलने लगते हैं। पिगट और गॉडन के मतानुसार नाल की कन्नगाह उसकी बस्ती से बाद की है। लेकिन नाल कन्नगाह के सदृश, बहु-रंगी अलकरण और छल्लेदार आधार वाले कटोरे, मुड़ीगाक काल IV में मिलते हैं और इस प्रकार ये नाल के D और F क्षेत्र के बाद के स्तरों से पूर्ववर्ती माने जाने चाहिए। दूसरी ओर नाल के मत्स्य डिजाइन वाला एक कटोरा मुड़ीगाक काल IV से भी उपलब्ध हुआ है। छल्लों से अलंकृत घुंसी कटोरे, नाल के बहु-रंगी मृद्भांड और केची बेग (स्याह स्लिप पर सफेद) मृद्भांड के बीच संबंध इंगित करते हैं। अजीरा काल III से टोगाउ D ठीकरी के साथ नाल जैसे बहु-रंगी मृद्भांड मिले हैं। अजीरा काल III के मकानों की नींव में अनगढ़ से चौकोर पत्थरों का प्रयोग किया गया है। स्याह में इसी चरण का बना एक चबूतरा मिला है। नाल की खुदाई से प्राप्त एक प्याला मुड़ीगाक काल IV के सदृश है और F क्षेत्र का एक बर्तन आकार और अलकरण में सदातः मृद्भांड के समरूप है।

जैसा कि ऊपर भी बताया गया है आम्री काल IA की विशिष्टताएं हस्तनिर्मित मृद्भांड (थोड़े से चाक-निर्मित भी), ताम्र के टुकड़े, व चर्ट फलक हैं। इस काल की सबसे महत्वपूर्ण उपलब्धि टोगाउ C कालीन ठीकरी हैं, जो कि मध्य और उत्तरी बलूचिस्तान के संबंधों की सूचक हैं। सिंधु सभ्यता के कुबड़े सांड का चित्रण आम्री के अन्तिम चरण I D काल से मिला है। आम्री काल II व कोटदीजी में द्विरंगी मृद्भांड का चलन था। यद्यपि कोटदीजी व कालीवगन के सम्पूर्ण अवशेषों में एकदम एकरूपता नहीं है तो भी कोटदीजी व कालीवगन प्रागृह्य मृद्भांडों में सगोत्रता स्पष्ट है। ये मृद्भांड "सोथी", "कालीवगन" और "कोटदीजी" आदि कई नामों से प्रसिद्ध हैं। जैसे पहले भी स्पष्ट किया जा चुका है कि ये तथाकथित प्रागृह्य ग्रामस्थल, गृह्य सस्कृति के समकालीन थे, अथवा इस नागरिक सस्कृति के ही ग्रामीण पूरक थे। मुड़ीगाक काल II और III में ताम्र अपेक्षाकृत अधिक मिलता है जैसे-दो मरगोलवाली सूइयाँ, नाकेदार सूइयाँ, हथके लिए छेदवाली कुल्हाड़ियाँ और बसूला (स्याह III के सदृश) आदि। बहुत अच्छे बने हुए समानांतर धारों वाले प्रस्तर फलक भी इस काल में काफी प्रचलित थे। मुड़ीगाक काल IV और कोटदीजी से "लोरेल" पर्णिका के बाणाग्र मिले हैं। इसी चरण से चित्रित कुबड़े सांड व नारी की लघु मूर्तियाँ प्राप्त हुई हैं। सिंध व बलूचिस्तान

संस्कृतियों से भी पूर्व, कुबड़े साड की लघु मूर्तियाँ, मुंढीगाक काल III से मिलती हैं। इसी चरण से सकेन्द्रीय डिजाइनवाली हड्डी व प्रस्तर की मोहरें भी प्राप्त हुई हैं, जबकि घातु की कोई मोहर नहीं मिली।

उपयुक्त विश्लेषण से स्पष्ट हो जाता है कि फल-धारक बर्तन, घूसर मृदभाट, पकी मिट्टी की नारी लघु मूर्तियाँ, ताम्र की हथके के लिए छेदवाली कुल्हाड़ियाँ और मोहरे आदि अवशेषों के आधार पर इस काल को हिस्सार II और स्याल्क III के समकक्ष रखा जा सकता है। अतः डेल्स के चरण D का काल लगभग 3000 से 2700 ई० पूर्व के बीच निर्धारित किया जा सकता है।

ग. वस्तियों में किलेबन्दी का प्रादुर्भाव

गाँवों के परकोटे वाली वस्तियों में विकसित होने के काल को डेल्स के चरण E के अंतर्गत रखा गया है। मुंढीगाक से काल IV में एक परकोटे, एक प्रासाद व एक मन्दिर के अवशेष मिले हैं। कोटदीजी की वस्ती भी परकोटे से घिरी थी। इसमें बहुरंगी शीनी का स्थान लाल सतह पर काले चित्रों वाले भाडों ने ले लिया। यद्यपि लिपि का प्रादुर्भाव अभी नहीं हुआ था तो भी मुंढीगाक काल IV में मृदभाडों पर कुम्हारों के अपने विशिष्ट निशान बने मिलने लगते हैं। अब पूर्वकालीन ज्यामितिक डिजाइनों के स्थान पर नैसर्गिक व वक्ररेखीय डिजाइन अंकित होने लगे, जैसा कि दबसदात काल III और मुंढीगाक IV में स्पष्ट हो जाता है। बुकरानियम डिजाइनों की प्राप्ति के आधार पर, निदोवारी के कुल्ली स्तर, को नाल के परवर्ती कन्नगाही स्तर व मुंढीगाक काल IV को समसामयिक कहा जा सकता है। इसी प्रकार कुबड़े साडों की लघुमूर्तियाँ, दबसदात III, आम्नी III, कोटदीजी I और नाल के परवर्ती कन्नगाही स्तरों के बीच सहस्रवध दर्शाती हैं। वैसे ये लघुमूर्तियाँ काल III से ही मिलने लगती हैं। कुल्ली संस्कृति का काल निर्धारण करना भी एक समस्या है। एक ओर गौडंत व पिगट हडप्पा व कुल्ली संस्कृति को समकालीन समझते हैं तो दूसरी ओर शीलर कुल्ली को पूर्ववर्ती और प्राग्हडप्पा मानते हैं। पर अब कार्वन तिथियों ने अपना मत पिगट के पक्ष में देकर इस विवाद को समाप्त कर दिया है। निदोवारी से, कुल्ली मृदभाड के साथ बुकरानियम चित्रित, नाल के प्रकार के इतर-बहुरंगी मृदभाड मिले हैं। दूसरी ओर बहुत से मृदभाडों के आकार व डिजाइन आम्नी व नाल संस्कृतियों में एक से हैं। इन प्रमाणों से प्रतीत होता है कि नाल, आम्नी और कुल्ली कम से कम कुछ समय के लिए समकालीन संस्कृतियाँ थीं।

घ मिट्टी के कुटी-मॉडलो का तिथि निर्धारण में महत्त्व

अलकरण की दृष्टि से इन कुटी-मॉडलो अथवा खानेदार पात्रों को तीन वर्गों में बांटा जा सकता है। प्रथम वर्ग में, वक्ररेखीय व ज्यामितिक डिजाइन के खाने वाले माडल सिंध व बलूचिस्तान में मिलते। इनमें भी बलूचिस्तान के खानेदार पात्र गोल हैं तो सिंध के चौकोर व पसलीदार (Ribbed) हैं, और वे बने भी भिन्न पदार्थ के हैं। हाल में फारस की खाड़ी के उम्मअन-नार के सर्गौरा शवाधान (काल II) से ये पात्र मिले हैं। इस स्थल से प्राप्त कुल्ली के प्रकार के अवशेष इन दोनों सस्कृतियों के मध्य व्यापारिक संपर्क के द्योतक हैं। इस प्रमाण द्वारा पिगट के इस मत की पुष्टि होती है कि इन खानेदार पात्रों का मकरान से पश्चिम की निर्यात सुगंधित लेप भेजने के लिए हुआ करता था। द्वितीय वर्ग के पात्रों में वास्तुशिल्पीय या जीव-वनस्पति दृश्य अंकित हैं, तो तृतीय वर्ग में पौराणिक दृश्य। उपर्युक्त दोनों ही प्रकार के उदाहरण सिंध और बलूचिस्तान में नहीं मिलते।

प्राप्त कुटी-मॉडल—पात्रों की सूची

वर्ग	सिंध	बलूचिस्तान	द० पू० ईरान	एलाम और लूरिस्तान	मेसोपोटामिया	सीरिया
I	2	4	1	6	5	2
II	0	0	2	1 (सूसा)	5	1
III	0	0	0	0	6	6

ङ समान सांस्कृतिक विशेषक और काल निर्धारण

दब सदात II, नाल (वस्ती से), कुल्ली और मेही से लाजवर्द मिला है। मरगोल सिरे वाली ताम्र सुई का तिथि निर्धारण के लिए विशेष उपयोग नहीं है। इसी प्रकार इस चरण की चित्रित या उत्कीर्ण डिजाइनों वाली खोखली, मिट्टी की गेंदे बहुत से स्थलों में पायी जाती हैं।

मुडीगाक IV और सिंधु घाटी के मध्य, काल-साम्य दर्शाने वाली अन्य वस्तुएँ हैं पकी मिट्टी की चूहेदानियों और प्रस्तर-मुह, मुडीगाक IV, के प्रस्तर निर्मित मानव-मुह की सुलना मोहनजोदड़ो के HR क्षेत्र के, दक्षिण की गली

86 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

के AI मकान से, प्राप्त मूर्ति से की जा सकती है। इसके सिर पर बंधे फीतो, सफाचट मूँछो, दाढ़ी व कानो के निरूपण में स्पष्ट सादृश्य है।

मुडीगाक और नाल जैसी धातु की पानेदार मोहरों के आधार पर चरण E का संबंध हिस्सार IIB काल से किया जा सकता है। पखेनुमा हाथ वाली मुडीगाक IV की मिट्टी की लघुमूर्ति, वाकुन A जैसी है। मृदभाडों पर पशु चित्रण शैली की समानता मूमा D और उम्म-अन-नार से है। उत्कीर्ण डिजाइन वाले खानेशर पात्र या कुटी-माडल मेसोपोटामिया के "अर्ली डायनैस्टी" (Early Dynasty) के प्यानों के सदृश है। पश्चिमी एशिया के उपर्युक्त सम्बन्धों के आधार पर डेल्टा के चरण E का काल 2700 से 2400 ई० पूर्व रखा जा सकता है।

अधिकांश सांस्कृतिक विशेषणों का पश्चिम में पहले पाया जाना इस बात का प्रमाण है कि पूर्व ने इन विशेषणों को पश्चिम से पाया। अतः इन सांस्कृतिक लक्षणों का कालानुक्रम अफगानिस्तान की अपेक्षा ईरान में, बलूचिस्तान की अपेक्षा मुडीगाक के स्थलों में पूर्ववर्ती होगा। फलतः मेसोपोटामिया के किसी प्राचीन विशेषण की बलूचिस्तान में अपेक्षाकृत परवर्ती तिथि होगी। लेकिन सिंध से, व्यापार द्वारा, मेसोपोटामिया पहुँची वस्तुएँ दोनों देशों के बीच काल-साम्य दर्शाती हैं।

च इतर-हृडप्पा संस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ

ऊपर हमने मुख्यतः पुरातात्विक प्रमाणों के आधार पर उपमहाद्वीप के उत्तर पश्चिम की इतर-हृडप्पा साम्राज्यीय संस्कृतियों का कालानुक्रम निर्धारित करने का प्रयत्न किया। अब हम कार्बन तिथियों (तालिका - 1 आरेख-8) के आधार पर इन इतर-हृडप्पा संस्कृतियों का काल निर्धारण करने का यत्न करेंगे।

सर्वप्रथम हम अपना सर्वेक्षण अफगानिस्तान की रेडियोकार्बन तिथियों से प्रारम्भ करेंगे। देह मोरासी घु बर्ड की (संभवतः काल II की) मुडीगाक काल III के समक्ष केवल एक कार्बन तिथि P—1493, 2596 ± 54 ई० पूर्व है जबकि मुडीगाक से कई कार्बन तिथियाँ हैं मुडीगाक की GSY—50, -51, -52, -53, कार्बन तिथियों के सदृश के कारण हम उन पर विचार नहीं करेंगे। काल निर्धारण के लिए डेल्टा ने इन स्थलों से पुनः नये नमूने एकत्र किये जिनमें से हमने तीन नमूनों का काल निर्धारण किया है। सबसे प्रारम्भिक नमूना

TF—1129, 3145 ± 110 ई० पूर्व काल I का है, जिसमें एक मानक विचलन (Standard Deviation) त्रुटि जोड़ने से, मुंडीगाक की प्रथम तिथि लगभग 3250 ई० पूर्व निर्धारित की जा सकती है। C—815, 2807 ± 309 ई० पूर्व तिथि में त्रुटि बड़ी होने के कारण हम काल II के लिए मध्यवर्ती तिथि लगभग 2800 ई० पूर्व ही मानेंगे। TF—1131 नमूने की तिथि के अनुसार काम I का अंत लगभग 2800 ई० पूर्व हो गया। यदि P—1493, 2596 ± 54 ई० पूर्व (मोरासी काल II) की भी गणना की जाय, तो मुंडीगाक काल III की तिथि लगभग 2600 ई० पूर्व निर्धारित होती है, क्योंकि मोरासी II और मुंडीगाक एकरूप संस्कृतियाँ थीं। उसकी पुष्टि आम्नी के काल IC की तिथि TF—863, 2665 ± 110 ई० पूर्व से होती है। उपर्युक्त तिथियों की आंतरिक संगति के आधार पर आम्नी IB को लगभग 2800 ई० पूर्व रखा जा सकता है, TF—864, 2900 ± 115 ई० पूर्व से एक मानक विचलन त्रुटि घटाने से यह तिथि निकलती है। दब सदात काल I की कार्बन तिथि UW—59, 2510 ± 70 ई० पूर्व है। 100 वर्ष के एक मानक विचलन को जोड़ दिया जाय तो इसकी तिथि लगभग 2600 ई० पूर्व निर्धारित होती है।

पुरातात्विक प्रमाणों के आधार पर अग्रवाल ने डेलस के चरण C की संस्कृतियों का काल निर्धारण लगभग 3300-3000 ई० पूर्व किया था, जिसकी पुष्टि अब कार्बन तिथि आधारित काल-विस्तार (लगभग 3200-2800 ई० पूर्व) द्वारा होती है। चरण D का काल जिसमें मुंडीगाक III (मुंडीगाक काल II को काल III का संक्रमण समझते हुए) और आम्नी I आते हैं, लगभग 2800-2600 ई० पूर्व निर्धारित किया जा सकता है।

डेलस के चरण E के अंतर्गत प्राग्‌हड़प्पा ही नहीं बल्कि हड़प्पा की समकालीन संस्कृतियाँ भी शामिल की जा सकती हैं, क्योंकि ये नागरीकरण की देहलीज पर पहुँच चुकी थी। इनमें से कुछ हड़प्पा की समकालीन ग्रामीण प्रारंभिक संस्कृतियाँ थीं।

कोटदीजी (सोयी) एक व्यापक संस्कृति थी, जिसके पूर्वी परिधीय क्षेत्र में कुछ परिवर्तन देखने को मिलता है। इसलिए समय की दृष्टि से केन्द्रीय हड़प्पा और परिधीय कोटदीजी समकालिक हुए। परन्तु हमारे विचार से यदि कोटदीजी हड़प्पा की समकालीन ग्रामीण संस्कृति थी तो इनके बीच कालिक व्यापन (Temporale overlap) पूरे क्षेत्र में होना स्वाभाविक ही है। यहाँ पर यह

प्रागहड़प्पा व हड़प्पा संस्कृति स्थलों की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्धायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्धायु 5730 वर्ष)
आम्री (पाकिस्तान)	TF-863, 2665±100 TF-864, 2900±115	गाली गाई (पाकिस्तान)	R-378a, 1923± 55
दब सदात (पाकिस्तान)	UW 60, 2200±165 P-523, 2200± 75 L-180E, 2200±360 L-180C, 2220±410 P-522, 2550±200 L-180B, 2320±360 UW-59, 2510± 70	मोहनजोदड़ो (पाकिस्तान)	PF-75, 1755±115 P-1182A 1865± 65 P-1176, 1965± 60 P-1178,A 1965± 60 P-1180, 1995± 65 P-1179, 2085± 65 P-1177, 2155± 65
कोटदीजी (पाकिस्तान)	P-195, 2100±140 P-180, 2250±140 P-179, 2330±155 P-196, 2600±145		TF-143, 1665±110 TF-946, 1765±105 TF-149, 1830±145 TF-150, 1900±105 TF 605, 1975±110 P-481, 2050± 75 TF-153, 2075±110 TF-25, 2090±115 TF-942, 2225±115 TF 152, 1770± 90 TF-142, 1790±105 TF-141, 1860±115 TF-139 1930±105 TF-151, 1960±105 TF-948, 1980±100 TF-147, 2030±105 TF-145, 2060±105 TF-608, 2075±110 TF-947, 1925± 90 TF-163, 2080±105 TF 607, 2090±125 TF-160, 2230±105
निआई बूथी (पाकिस्तान)	P-478, 1900± 65		
मुडीगाक (अफगानिस्तान)	TF 1129, 3145±110 TF-1132, 2995±105 TF-1131, 2755±105		
निंदोबारी दाब (पाकिस्तान)	TF-862, 2065±110	कालीबगन काल II (राजस्थान)	
कालीबगन काल I (राजस्थान)	TF-154, 1820±115 TF-156, 1900±110 TF-165, 1965±105 TF-161, 2095±105 TF-240, 1765±115 TF-162, 2105±105 TF-241, 2255± 95 TF-157, 2290±120 TF-155, 2370±120		

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)
लोथल (गुजरात)	TF-19, 1800 \pm 140	सुरकोट्टा (गुजरात)	TF-1301, 2000 \pm 135
	TF-23, 1865 \pm 110		TF-1305, 2055 \pm 100
	TF-29, 1895 \pm 115		TF-1310, 1970 \pm 100
	TF-26, 2000 \pm 125		TF-1295, 1940 \pm 100
	TF-27, 2000 \pm 115		TF-1294, 1780 \pm 100
	TF-22, 2010 \pm 115		TF-1297, 1790 \pm 95
	TF-133, 1895 \pm 115		TF-1307, 1660 \pm 110
	TF-136, 2080 \pm 135		TF-1311, 1780 \pm 90
रोजडी (गुजरात)	TF-199, 1745 \pm 105	बाढा (पंजाब)	TF-1204, 1845 \pm 155
	TF-200, 1970 \pm 115		TF-1205, 1890 \pm 95
			TF-1207, 1645 \pm 90

तालिका 1 प्रारम्भिक व अन्य हड़प्पा सांस्कृतिक स्थलों की कार्बन तिथियाँ ।

स्पष्ट कर देना आवश्यक है कि उपर्युक्त विमर्शण का अर्थ यह नहीं कि कोटदीजी संस्कृति का हड़प्पा संस्कृति से पहले प्रादुर्भाव नहीं हुआ था ।

चरण B की संस्कृतियों, उदाहरणार्थ दंबसदात II और III, कोटदीजी I, और कालीबंगन काल I की कार्बन तिथियाँ उपलब्ध हैं जिनके अनुसार कोटदीजी का प्रारम्भ लगभग 2600 ई० पू० (P-196) और अन्त 2100 से 2000 ई० पूर्व (P-195) के मध्य है । अधिकांश से कार्बन तिथियों (L-180B, L-180E और P-523) के अनुसार दंबसदात काल II का काल 2200 ई० पूर्व निर्धारित होता है । दंबसदात काल III की कार्बन तिथि UW-60, 2200 \pm 165 ई० पूर्व है, काल II की तीनों ही तिथियाँ अनुरूप होने के कारण, हम काल III की उच्चतम प्राप्त तिथि में से 100 वर्ष का मानक विचलन हटाने पर, इसका काल लगभग 2050 ई० पूर्व निर्धारित करेंगे (देखें तालिका 1) ।

कार्बन नमूने जितने ही अधिक गहराई तक टीले की मिट्टी से ढके होते हैं उतने ही विदूषण से बचे रहते हैं । कालीबंगन टीले की मिट्टी से ढके हुए, कई नमूनों की कार्बन तिथियाँ प्राप्त हैं । कालीबंगन काल I की नौ तिथियाँ ज्ञात हैं । टीले की परिधि से प्राप्त नमूनों की तिथियाँ अपेक्षाकृत नहीं हैं जिसका कारण विदूषण हो सकता है । इसके विपरीत मिट्टी से अच्छी तरह

ढके नमूनों की तिथियाँ विश्वसनीय होती हैं। इन विदूषण-जनित समस्याओं के कारण यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता कि काल I कब समाप्त हुआ, और काल II कब प्रारम्भ हुआ। यदि टीले I के नमूने विदूषण रहित थे तो उत्तरकालीन कालीबंगन काल I की तिथि लगभग 1800-1960 ई० पूर्व (TF 154, -156 -165) है। जैसे पहले भी बताया गया है, घोष के कथना-नुसार कालीबंगन से हड़प्पा काल और काल I के मृद्भाट, काल I के मकानों में भी मिले हैं। काल I के प्रारंभिक चरणों की तीन तिथियाँ हैं—TF-155, 2370 ± 120 , -157, 2290 ± 120 और -241, 2255 ± 95 । क्योंकि तीनों ही नमूने प्रारंभिक चरण के हैं अतः विभिन्न तिथियों से औसत तिथि 2295 ± 65 ई० पूर्व आती है। इसमें एक मानक विचलन की त्रुटि जोड़ने से यह तिथि 2360 ई० पूर्व अर्थात् लगभग 2400 ई० पूर्व बैठती है। इस प्रकार कार्बन पद्धति द्वारा कालीबंगन का प्राग्हड़प्पा संस्कृति का अधिकतम काल लगभग 2400-1800 ई० पूर्व व निम्नतम काल लगभग 2300-2000 ई० पूर्व इंगित होता है।

उपयुक्त तथ्यों के आधार पर हड़प्पा से पूर्ववर्ती चरण E का काल लगभग 2600 — 2400 ई० पूर्व होता है जबकि चरण E की अन्य संस्कृतियाँ (हड़प्पा की समकालीन) बहुत बाद तक जीवित रही। उदाहरणार्थ पंजाब के बाड़ा मृद्भाटों पर उत्कीर्ण डिजाइन (कठ पर की कासी चौड़ी पट्टी) की सगोदरता कालीबंगन काल I से होते हुए भी बाड़ा की तिथि TF—1204-1205 के अनुसार 1800—1900 ई० पूर्व है। इन कार्बन तिथियों से भी प्रतीत होता है कि तथाकथित प्राग्हड़प्पा और हड़प्पा समकालीन संस्कृतियाँ थी।

निआई वृथी और निदाबारी दब से प्राप्त दो तिथियाँ P—478, 1600 ± 65 और TE 862, 2065 ± 110 ई० पूर्व के अनुसार कुत्ली संस्कृति का काल लगभग 2009 ई० पूर्व निश्चित होता है। उपयुक्त तिथियों और फारस की खाड़ी के स्थलों से मिले पुरातात्विक प्रमाणों के आधार पर इसे निश्चयपूर्वक हड़प्पा की समकालीन संस्कृति कहा जा सकता है।

III हड़प्पा संस्कृति का कालानुक्रम

क पुरातात्विक प्रमाण

प्राप्त प्रमाणों के तार्किक विश्लेषण के आधार पर सर्वप्रथम व्हीलर ने हड़प्पा संस्कृति का काल-विस्तार लगभग 2500 से 1500 ई० पूर्व निर्धारित

किया था। यह सहस्राब्दी विस्तार इतना अधिक प्रचलित हो गया कि छोटे-छोटे हड़प्पा संस्कृति के स्थलों के लिए भी प्रयुक्त किया जाने लगा। कुछ विशिष्ट हड़प्पा मृदुमाड-आकार आरेख 6 में दिये गये हैं।

कई विद्वानों ने हड़प्पा संस्कृति के एक सहस्र वर्ष के अति विस्तृत काल विस्तार पर शकाएँ व्यक्त की हैं। फेयरसॉक्स के मतानुसार केवल निक्षेपों की गहराई से उनके काल-विस्तार का सही आभास नहीं होता। बाढ़ जनित विनाश और भवनो का पुनर्निर्माण 25 वर्ष में भी हो सकता है और 250 वर्ष में भी। इस दृष्टि से सिंध के बहुत से प्राचीन ग्राम स्थलों के हड़प्पा स्तरों का परीक्षण करने पर उन्हें मालूम हुआ कि कोष्ठदीजी, डावरकोट और आम्नी जैसे स्थलों की अपेक्षा इनकी हड़प्पा-वस्तुओं का काल विस्तार बहुत संक्षिप्त था। इन सब कारणों से वे इस प्रचलित मत को स्वीकार नहीं करते कि सिंध में हड़प्पा संस्कृति का काल विस्तार एक सहस्र वर्ष था। उनका विचार है कि यह लगभग 500 वर्ष रहा होगा।

एक सहस्राब्दी के विस्तृत काल में भी हड़प्पा संस्कृति की निरंतर समरसता और अपरिवर्तनशीलता पर कई विद्वानों ने शका की है विशेष रूप से उन लोगो ने जो पुरातात्विक स्वयंसिद्ध नियमों से प्रभावित नहीं हैं। मोहन-जोदड़ो के केवल गहरे (पर मुख्यतः अवशेष रहित) निक्षेप के आधार पर इस संस्कृति का इतना लंबा काल विस्तार निर्धारित किया गया है उसकी प्रामाणिकता पर राइक्स सदेह करते हैं। उनका कथन है कि यह अजीब बात है कि पुरातत्ववेत्ताओं के अनुमानानुसार इस शहर के एक सहस्र वर्ष की आबादी के दौरान केवल 10 मीटर निक्षेप एकत्र हुआ, जबकि बाद के 3500 वर्ष में अतिरिक्त गाद एकत्र ही नहीं हुई। उनका कहना है कि कहीं भी इतिहास में 1000 वर्ष तक भौतिक संस्कृति बदले बिना नहीं रही। इसलिए वे एक छोटे काल-विस्तार को अधिक तर्कसंगत मानते हैं।

कार्बन तिथियों ने इन शकाओं को पुष्ट किया है। अग्रवाल ने भी पुरातात्विक आधारभूत सामग्री का मूल्यांकन व कार्बन तिथियों के आधार पर निश्चयात्मक रूप से इस संस्कृति का संक्षिप्त काल विस्तार प्रतिपादित किया है। यहाँ पर हम पहले पुरातात्विक प्रमाणों की विवेचना करेंगे।

प्राप्त पुरातात्विक प्रमाणों के सबंध में दो महत्वपूर्ण अनिश्चितताएँ ध्यान में रखनी होगी - (1) अधिकांश पुरातात्विक प्रमाण उस काल के हैं जब उत्खनन और स्तरन का वैज्ञानिक तरीका प्रयुक्त नहीं होता था, और (ii) हड़प्पा संस्कृति के काल निर्धारण के लिए भारतीय सी लगने वाली सामान्य

92 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

वस्तुओं का भी (जो पश्चिम में पायी गयी) उपयोग किया गया। इसलिए हम हडप्पा से सत्र धित केवल उन प्रमाणों का विश्लेषण करेंगे, जो विशिष्ट रूप से हडप्पा संस्कृति के हैं अथवा पश्चिमी एशियाई निश्चित तिथियों के शिल्प उपकरणों का, जो भारत के विषयसनीय उत्खननों से मिले हैं।

हम कालानुक्रम का सारगन-पूर्व (लगभग 2350 ई० पूर्व), ईसीन-नार्सा (लगभग 2000 ई० पूर्व) और उत्तर-नार्सा वर्गों के अतर्गत अध्ययन करेंगे। यहाँ पर मोहरो की विशिष्ट सद्यार्ण गंध के निवध "उर से प्राप्त प्राचीन भारतीय शैली की मोहरें" और व्हीलर की पुस्तक "सिंधु सभ्यता" के अनुसार दी गयी हैं।

ख सारगन-पूर्वकालिक प्रमाण

(i) मोहरें

एक अस्तरीय चौकोर मोहर (गंध न० 1) मिली है जिसके पृष्ठ पर वनी घुण्डी के आधार पर ही इसे सिंधु सभ्यता की समझ लिया गया। इसमें साठ जैसे जानवर के ऊपर तीन सारगन-पूर्वकालिक चिह्न अंकित हैं, गंध ने स्वयं स्वीकार किया है कि केवल फानाकार लिपि के पुरालेखों के आधार पर किसी वस्तु का, विशेषकर मोहरो का, कालानुक्रम निर्धारित करना बहुत गलत हो सकता है। अतः कालनिर्धारण की दृष्टि से उपर्युक्त मोहर का महत्व कुछ भी नहीं है।

एक कन्न के कूपक से एक सेलखडी की मोहर (गंध न० 16) मिली है जिस पर सिंधु लिपि और साठ अंकित हैं। वूली के अनुसार यह उर के द्वितीय राजवंश (II Dynasty) की है, जब कि फ्रैकफर्ट इस द्वितीय राजवंश को भी अक्काड (सारगन) काल के अतर्गत ही लेते हैं। वूली ने भी बाद में शका व्यक्त की कि यह निश्चय करना कठिन है कि यह मोहर कन्नविशेष की है या बाद की लडाइयों के काल की, जब बाद का मलवा कन्न के कूपक में भर गया। इस प्रकार यह मोहर सारगन काल की भी हो सकती है। वस्तुतः इस मोहर से केवल यह ज्ञात होता है कि सिंधु का संपर्क सारगन काल के ईराक से रहा होगा।

(ii) कुवड वाले साठ का अकन

कुवड वाले साठ का अकन सर्वप्रथम लगभग 3100 ई० पूर्व के दियाला क्षेत्र से प्राप्त सिंदूरी मृदाभांड (Scarlet-ware) पर व मुडीगाक काल I₉ से

मिलता है। चौथी सहस्राब्दी के अन्तिम काल तक ये डिजाइन पश्चिम एशिया के कई स्थलों में प्रचलित थे लेकिन प्रारहृष्पा काल में ये डिजाइन नहीं मिलते। जब तक कि हृष्पा संस्कृति की स्पष्ट छाप इन वस्तुओं पर नजर नहीं आती, ऐसी अस्पष्ट समानताओं का तिथि-निर्धारण में कोई महत्व नहीं माना जा सकता। मेसोपोटामिया से प्राप्त लगभग 2700-2500 ई० पूर्व के कटोरे पर अंकित एक पौराणिक दृश्य के साथ कूबड वाले साह का चित्रण है। मैलोवन के मतानुसार यह भारतीय है, जब कि उसमें कोई भी भारतीय अंश वा हृष्पा जैसी विशिष्टता नहीं है। फलस्वरूप तिथि निर्धारण की दृष्टि से इसका कोई महत्व नहीं है।

(III) खानेदार प्रस्तर पात्र (या कुटी-माडल)

चक्रवर्ती ने ड्यूरिंग कैस्पेर की उस रिपोर्ट को अनावश्यक महत्व दिया है जिसमें डाबरकोट से प्राप्त एक कुरूप प्रस्तर सिर का उल्लेख किया गया है। कैस्पेर ने स्वयं स्वीकार किया है कि इस सिर का अनगढ़ शिल्प इस बात का द्योतक है कि यह मेसोपोटामिया के नमूने की कोई बाद में की गयी नकल है।

प्रस्तर पात्रों के वर्गीकरण व विभाजन के विषय में लिखा जा चुका है। मोहनजोदड़ो से भी इनके नमूने प्राप्त हुए हैं।

(अ) D क्षेत्र के मकान न० V, कमरा न० 55 से 8.7 मीटर की गहराई से, चटाई के प्रकार के डिजाइन वाला एक प्रस्तर पात्र का टुकड़ा मिला है।

(ब) मकान न० III कमरा न० 76 से 1.5 मीटर की गहराई से प्राप्त उत्तरकालीन चरण के पात्र पर रेखाच्छादित त्रिकोण व त्रि-अरी (Chevron) डिजाइन बने हैं। इन पात्रों की, इनके एशियाई प्रतिरूपों से तुलना करने पर, दुर्रानी का पूर्वसुद्धरित मत, यहाँ पुनः उल्लेखित करना उचित होगा कि “ये खानेदार पात्र बलूचिस्तान और सिंध में ही सीमित हैं, ऐसे पात्र भारत-पाक प्रदेश से बाहर नहीं मिलते”। इनमें भी बलूचिस्तान के पात्र सेलखडी के बने गोल हैं तो सिंधु के स्लेट निर्मित चौकोर व ढक्कन वाले।

मोहनजोदड़ो के प्रारम्भिक स्तर से प्राप्त चटाईदार डिजाइन वाले एक टुकड़े की बहुत निकट साम्यता किश व सूसा D से है। मैलोवन के अनुसार इसका काल लगभग 2500 ई० पूर्व समझा जाता है। फारस की खाड़ी के स्थलों से प्राप्त कुल्ली मृदभाह व खानेदार पात्र इस बात का द्योतक है कि ‘संभवतः कुल्ली वासियों ने ही हृष्पा और मेसोपोटामिया के मध्य व्यापारिक संपर्क स्थापित किया हो।

(iv) स्वस्तिक डिजाइन

ब्राक के टीले से प्राप्त मोहरों पर लोथल जैसी बहु-रेखीय स्वस्तिक डिजाइनों के आधार पर राव का मत है कि लोथल का संपर्क, अक्काड काल में विदेशों से था। ब्राक के टीले से ऐसे डिजाइन वाले तावीजों के अधोभाग पर जानवर अंकित हैं, जिनका काल मैलावन के अनुसार लगभग 3200 ई० पू० है। ऐसे सामान्य डिजाइनों का सादृश्य का कालानुक्रम निर्धारण में कोई महत्व नहीं।

उपयुक्त अस्पष्ट व अनिश्चित प्रमाणों के आधार पर हड़प्पा का काल सारगन पूर्वकाल के समकक्ष नहीं रखा जा सकता।

ग सारगन और ईसोन-लार्स काल के प्रमाण

(1) मोहरें

सेलखडी की एक गोलाकार मोहर (गैड न० 15) पर अस्पष्ट सा एक लेख है और वाम शीर्ष पर एक फूल और एक बिच्छू अंकित हैं। इस मोहर का लेख सिन्धु लिपि में नहीं है। यदि इसे हड़प्पा सस्कृति की मोहर मान भी लिया जाय तो भी यह सारगन काल की ही कही जा सकती है। केवल पूर्व-उल्लेखित गैड मोहर न० 16 सारगन काल की है।

किश से प्राप्त एक चौकोर मोहर (व्हीलर न० 4) निश्चय रूप से सिन्धु सभ्यता की है। लैंगडन के मतानुसार यद्यपि इसे सारगन पूर्व काल की होना चाहिए, लेकिन इसके साथ पत्थर की एक मूठ मिली है जिस पर संघव लिपि में लेख अंकित है। संभवतः दोनों ही वस्तुएँ वाद को गिरी होगी। अतः इनसे केवल सारगनकालीन प्रमाणों की ही पुष्टि होती है।

एक वेलनाकार चमकीली सेलखडी की (व्हीलर न० 5) मोहर टेल-अस्मार से अक्काडकालीन सदर्थ में मिली है। इस पर हाथी, दरयाई घोड़ा और मगर नैसर्गिक शैली में अंकित हैं। उपयुक्त पशु वेबीलों में नहीं होते अतः इन्हें अंकित करने से पूर्व कलाकार ने इन्हें निकट से देखा होगा (शायद सिन्धु में)। टेल-अस्मार के ही अक्काड-स्तर से एक और मोहर एलाबास्टर की मिली है जिस पर सकेन्द्रित वर्ग अंकित हैं।

स्पार्डजर के मतानुसार टेपे गावरा VI से प्राप्त सकेन्द्रिय वर्गों से अलंकृत एक चौकोर पकी हुई मिट्टी की मोहर (व्हीलर न० 7), उत्तरकालीन प्रारम्भिक राजवंशों (Early Dynasty) की या प्रारम्भिक सारगन काल की है। मैंने ने इसे अस्पष्ट सी तिथि दी है, क्योंकि यह समसू-ईलूना के फर्श के नीचे पड़ी

मिली, इसलिए इसकी तिथि लगभग 1700 ई० पूर्व से याद की नहीं हो सकती।

हडप्पा तथा चाहूदडो से प्राप्त एक मोहर पर पंख फैलाये उकाये अंकित है। ऐसे चित्र लगभग 2400 ई० पूर्व सूसा से मिलते हैं। मैलोवन ने पंख फैलाये उकाये के रूप में ईमदुगू (लगभग 2200 ई० पूर्व की मूर्ति) तथा इसी रूप की टैल ग्राफ से प्राप्त लगभग 2100 ई० पूर्व की ताम्रजटित मूर्ति का वर्णन किया है।

राव के लोथन के टीले की सतह से (खुदाई से नहीं) सेलखडी की एक मोहर मिली है जिसके एक ओर घुड़ीदार पीठ और दूसरी तरफ दो हिरन अंकित हैं।

यह मोहर बारजारा और रास-अल-कला से प्राप्त “फारस की खाडी मोहरो” जैसी है। बिब्वी के मतानुसार ऐसी ही मोहरें कुवेत के समीप फैलका में मिली, जिन्हें उन्होंने सारगन का काल दिया है। अतः सम्भावना यही है कि यह मोहर लोथल की हडप्पा सस्कृति की आबादी के समय में ही विदेश से यहाँ आयात हुई होगी। बूखानन ने लार्सा के राजा गुनगुनूम के दसवें वर्ष (लगभग 1923 ई० पूर्व) की एक फानाकार लिपि में अंकित तख्ती का वर्णन किया है जिस पर “फारस की खाडी की मोहर” उत्कीर्ण है। उनके कथनुसार सिंध के दूसरे हडप्पाकालीन आयात, इस तिथि से पहले के बिल्कुल नहीं थे।

तेल्लोह से मिली सिंधु लिपि वाली मोहर व्हीलर नं० 9 लार्साकालीन है। लार्साकालीन एक कदम से प्राप्त एक बेलनाकार मोहर (गैड नं० 5) पर एक कुबड़ वाला साँड, मानवाकृति, साँ व विच्छू अंकित हैं। शैली की दृष्टि से इसे हडप्पा शिल्पकारिता की सजा दी जा सकती है। हामा से मिली एक अन्य बेलनाकार मोहर के ठीकरे (व्हीलर नं० 12) पर कुल्ली प्रकार की बड़ी आँखों वाले साँड (लगभग 2000 1700 ई० पूर्व) का चित्र बना है।

(11) मनके

हडप्पा और मेसोपोटामिया से प्राप्त 8 व “आख” प्रकार के (प्रकार I) निष्कारित मनको में तादात्म्यता है। फ्रैंकफोर्ट के अनुसार हडप्पाकालीन सपक दशानि वाली अन्य वस्तुओं के साथ सारगन काल के ऐसे ही मनके टेल-अस्मार के मकानों में मिले हैं। यदि यह नहीं भी माना जाय कि ये हडप्पा से यहाँ पहुँचे, तो भी इतना तो माना ही जा सकता है कि सारगन काल में इन स्थलों में परस्पर व्यापारिक संबंध थे। प्रारम्भिक राजवंश (Early Dynasty) या अषकाड काल और द्रौय II G से प्राप्त अक्षीय नलिका वाले चक्र-मनको

96 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

की तिथि लगभग 2500-2300 ई० पूर्व है। टेल-अस्मार के सारगान स्तर से प्राप्त चाँदी के चक्र मनके भी इनके समतुल्य हैं। अस्मार के टीले के सारगान स्तर से बूक आकार में हड्डी जटित मनको की संगोत्रता निस्संदेह हडप्पा के कटे शख के बने मनको से है।

लाजवर्द के प्राचीन व्यापार के उतार-चढ़ाव पर व्हीलर का मत है कि सिंधु सभ्यता का अधिकांश ज्ञात स्तर प्रारंभिक राजवंश (Early Dynasty) की अपेक्षा अक्काड और परवर्ती अक्काड काल के हैं।

घ परवर्ती लार्सकालिक प्रमाण

(i) मोहरें

उर के कस्साईट स्तर के मलवे से प्राप्त लगभग 1500 ई० पूर्व की घुड़ीदार पीठ वाली (गैड न० 5) मोहर पर, बहरी लटके दो मशक लिए पनभरा चित्रित हैं। घुड़ी के अतिरिक्त हडप्पा मोहर से इसका कोई साम्य नहीं मिलता। तिथि निर्धारण की दृष्टि से मोहर का कोई महत्व नहीं है।

(ii) मनके

हडप्पा से एक अस्तरित खानेदार मनका मिला है। इसके स्पेक्ट्रमी विश्लेषण से ज्ञात हुआ कि इसकी साम्यता मध्य मिनोशन काल III के नमूने से है। ये मनके मिन्न के अट्ठारहवें राजवंश काल में लगभग 1600 ई० पूर्व प्रचलित थे। दूसरी ओर खावुर घाटी से लगभग 3200 ई० पूर्व के भी चमकदार सेलखडी के खानेदार मनके मिले हैं। अतः इस प्रकार के अनिश्चित व अस्पष्ट प्रमाण तिथि निर्धारण के आधार नहीं हो सकते।

(iii) धातु उपकरण

हडप्पा सभ्यता के अंतिम काल में कुछ धातु उपकरण प्रचलित थे। इनके पश्चिमी एशियाई प्रतिरूप, विविध व अनिश्चित कालानुक्रमिक संदर्भों में मिलते हैं। इसलिए पिगट ने कहा है कि “जब तक उनका स्वतंत्र रूप से स्थानीय मूल्यांकन नहीं हो जाता, उनका तिथि निर्धारण में महत्व सदिग्ध है। इस प्रदेश में अनेक बाह्य आक्रमणों व देशांतरणों के फलस्वरूप यह समस्या और भी जटिल हो गई है। पिगट कहते हैं कि लगभग 2000 ई० पूर्व व कुँउ सदियों तक बलूचिस्तान के ग्रामी व सैधव नगरों के अंत काल के समय में जनसमूहों का देशांतरण होता रहा। दूसरे देशांतरण या उपनिवेशीकरण के प्रमाण एक

सहस्र वर्ष बाद बलूचिस्तान से मिलते हैं। उदाहरणार्थ 2000 ई० पूर्व के देशांतरण को शाही टम्प की पगो से जोड़ा जा सकता है, और दूसरे प्रवाह को 900 ई० पूर्व के सगोरा प्रवाधानों से।

ड सारांश

मेसोपोटामिया के प्रमाणों का मिहायलोकन करते हुए वूखानन ने कहा है कि प्रौढ सिंधु सभ्यता की तिथि लगभग 2300 ई० पूर्व से प्राचीन नहीं हो सकती। इराक से इसके लिए कोई प्रमाण नहीं है। उन्होंने इस प्रौढ चरण की अवधि 300 साल से अधिक होने की संभावनाओं पर जका व्यक्त की है। उनके अनुसार यह संभव है कि सिंधु सभ्यता का प्रौढ चरण 2000 ई० पूर्व तक समाप्त हो गया।

उपर्युक्त कालानुक्रमिक महत्व के पुरातात्विक प्रमाणों के विश्लेषण से स्पष्ट हो जाता है कि सिंधु सभ्यता का पश्चिम एशिया से निश्चित संपर्क केवल सारगन काल (लगभग 2350 ई० पूर्व) और ईसीन लार्सा काल (लगभग 2000 ई० पूर्व) से था। इस आधार पर हड़प्पा सस्कृति के प्रारंभ की निम्न सीमा लगभग 2350 ई० पूर्व इंगित होती है।

च हड़प्पा सस्कृति की कार्वन तिथियाँ

1947 के भारत विभाजन के बाद हड़प्पा सस्कृति के स्थल पाकिस्तान के अंतर्गत चले गये। लेकिन बाद के भारतीय पुराविदों ने इस सस्कृति के कई स्थलों को भारत में खोज निकाला। लाल व थापड़ द्वारा कालीबगन, राव द्वारा लोथल व ढाकी द्वारा रोजड़ी के उत्खनन महत्वपूर्ण हैं। इन विस्तृत उत्खननों के फलस्वरूप काफी मात्रा में कार्वन नमूने प्राप्त हुए। अब डेल्स द्वारा मोहनजोदड़ो के उत्खनन से प्राप्त (तलिका 1—आरेख 8) नमूनों पर भी कई कार्वन तिथियाँ मापी गयी हैं। 1964 तक प्राप्त तिथियों के आधार पर अग्रवाल ने हड़प्पा सस्कृति के कालक्रमीय विस्तार की सीमा सक्षिप्त कर लगभग 2300-1750 ई० पूर्व के बीच बाँधी थी। साथ में पुरातात्विक प्रमाणों का पुनः विश्लेषण कर हड़प्पा सस्कृति का पश्चिमी एशिया से संपर्क लगभग 2300 से 2000 ई० पूर्व के बीच निश्चित किया था। इस पर व्हीलर ने भी शुरू में स्वीकार किया था कि उनका प्रस्तावित काल-विस्तार (2500-1500 ई० पूर्व) दोनों ही सिरो से शायद थोड़ा-थोड़ा घटाना पड़े।

अब हम काल-विस्तार के अब तक के प्रमाणों की फिर से सक्षिप्त विवेचना करेंगे।

98 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

पाकिस्तान के हड़प्पा सस्कृति के प्रारम्भिक काल के नमूने प्राप्त न होने के कारण प्रागहड़प्पा स्थलों की तिथियों के आधार पर ही, इस सस्कृति के प्रारम्भ का तिथि-निर्धारण करना पड़ता है। मोहनजोदड़ो के ऊपरी स्तरों से अब सात तिथियाँ (तालिका 1, आरेख 8) प्राप्त हैं। पहली तिथि मोहनजोदड़ो के पुराने उत्खनन से प्राप्त झुलसे द्वृए गेहूँ (TF-75) पर मापी गयी है। अन्य छ तिथियाँ हाल ही में डेल्स द्वारा ऊपरी स्तरों के उत्खनन से प्राप्त नमूनों पर की गयी है। ये सब तिथियाँ एक मानक विचलन के अतर्गत एकसी हैं। इन सब तिथियों (P-1176,-117',-1178 A,-1179,-1180 और 1182 A) की त्रुटियों को सप्रुक्त कर मोहनजोदड़ो के ऊपरी स्तर की तिथि 2005 ± 25 ई० पूर्व अर्थात् लगभग 2000 ई० पूर्व निर्धारित की जा सकती है।

(1) हड़प्पा सस्कृति का केन्द्रीय क्षेत्र

हड़प्पा सस्कृति के केन्द्रीय क्षेत्र की प्रारम्भिक तिथि दबसदात और कोटदीजी के ठीक पूर्ववर्ती स्थलों की कार्बन तिथियों के वहिर्वेशन (Exrapolation) से निश्चित की जा सकती है। दबसदात II की तीन तिथियाँ L-180 C, L-180 E, P-523 हैं। उनकी बड़ी त्रुटियों को दृष्टि में रखते हुए, वे परस्पर सुसगत हैं। अन्य तिथियों की अपेक्षा P-523, 2200 ± 75 ई० पूर्व की तिथि में न्यूनतम त्रुटि है। इनमें एक मानक विचलन जोड़ने से इसे लगभग 2300 (2275) ई० पूर्व रखा जा सकता है। इस प्रकार दबसदात II, हड़प्पा सस्कृति के प्रारम्भ की पूर्वकाल सीमा निश्चित करता है। कोटदीजी के काल I के ऊपरी स्तरों की तिथि P-195, 2100 ± 140 ई० पूर्व है। और एक मानक विचलन के अतर्गत कोटदीजी के अंत की तिथि 2240 से 1960 ई० पूर्व के मध्य स्थिर की जा सकती है। इस आधार पर हड़प्पा सस्कृति का आरंभ मोहनजोदड़ो में लगभग 2300 ई० पूर्व निर्धारित कर सकते हैं। मोहनजोदड़ो की संपूर्ण तिथि-सीमा इस प्रकार लगभग 2300-2000 ई० पूर्व निश्चित होती है।

बिना त्रुटियों को सम्मिलित किये अधिकांश तथाकथित प्रागहड़प्पा सस्कृतियों के उत्तरकालीन स्तरों की कार्बन तिथियाँ, लगभग 2100 ई० पूर्व से पूर्ववर्ती नहीं हैं। यदि भविष्य में इनमें से कुछ स्थलों की समकालीनता सिद्ध हो जाती है, तो हड़प्पा के प्रारम्भ की संभावना लगभग 2300 ई० पूर्व से पूर्ववर्ती हो सकती है। जब तक हड़प्पा व मोहनजोदड़ो के प्रारम्भिक स्तरों का तिथि-

निर्धारण नहीं होता, कोई भी हड़प्पा संस्कृति के केन्द्रीय स्थलों की तिथि केवल अनुमान मात्र ही सम्पत्ती जा सकती है।

(11) हड़प्पा संस्कृति का परिधीय क्षेत्र

हड़प्पा संस्कृति के परिधीय क्षेत्र गुजरात और राजस्थान हैं। इस क्षेत्र से लोथल, रोजडी और कालीवगन का तिथि-निर्धारण किया जा चुका है। थापड व लाल द्वारा उत्खनित, कालीवगन के न केवल अनेक कार्वन नमूनों का मापन किया गया, बल्कि नमूनों के दूषण से बचाने में टीले की आच्छादित मिट्टी का क्या श्रेय है, इसका भी विस्तृत अध्ययन किया गया। इन अध्ययनों से ज्ञात हुआ कि इन प्राचीन संस्कृतियों के नमूनों को जितनी अधिक मिट्टी ने आच्छादित रखा, वे उतने ही अधिक दूषण से बचे रहे, क्योंकि गले हुए पौधों से रिसने वाला ह्यूमिक अम्ल टीले की परतों के अन्दर प्रवेश कर, कार्वनिक नमूनों को संरक्षित कर देता है और उन्हें तथा उनके तिथि निर्धारण को सदेहास्पद बना देता है। मिट्टी छानने का कार्य करती है। इस प्रकार नमूना जितनी गहराई में होगा, उतना ही इस दूषण से सुरक्षित रहेगा। टीले के परिधीय व ऊपरी भाग से प्राप्त नमूने (TF-138,-244) इसी कारण काफी बाद की कम तिथियाँ देते हैं। नमूनों के त्रीण और छोटे होने के फलस्वरूप ह्यूमिक अम्ल को साफ करने के लिए कई नमूनों पर क्षार का प्रयोग भी नहीं हो सका। इसके विपरीत टीले की गहराई से प्राप्त TF-607,-608 की तिथियाँ पर्याप्त सुसंगत हैं, और उनसे आशानुकूल पुरानी तिथियाँ मिली हैं।

कालीवगन के टीले II के प्रारम्भिक स्तरों की दो कार्वन तिथियाँ TF-607, 2090 ± 125 ई० पूर्व और TF-608, 2075 ± 110 ई० पूर्व हैं। एक मानक-विचलन त्रुटि को इन तिथियों के औसत के साथ जोड़ देने पर, हड़प्पा संस्कृति के प्रारम्भ की उच्चतम तिथि लगभग 2200 ई० पूर्व आती है। एक और तिथि भी TF-160, लगभग 2200 ई० पूर्व है। मध्यवर्ती स्तरों की तिथियाँ भी सुसंगत हैं, जबकि ऊपरी स्तरों के नमूनों के परिणामों में विभिन्नता है। सतह के बहुत समीप, (सबसे ऊपरी परत से) मिलने के कारण दूषित दो नमूनों TF-138 और TF-244 की गणना करना निरर्थक है। निचले व मध्यवर्ती स्तरों से प्राप्त कार्वन तिथियाँ होने के कारण हमने TF 143,-946 और -149 नमूनों को ऊपरी स्तरों की प्रतिनिधि तिथियाँ माना है। इसके आधार पर कालीवगन में हड़प्पा संस्कृति के अंत की तिथि

लगभग 1700-1800 ई० पूर्व कही जा सकती है। ह्यूमिक दूषण और बड़ी वृष्टियों के फलस्वरूप इन स्थलों में कार्बन पद्धति इतनी अधिक कारगर नहीं हो पाती। इसी प्रकार लोथल में हड़प्पा संस्कृति के अंत की तिथि चरण VA से प्राप्त TF-23, 1865 \pm 110 और TF-19, 1800 \pm 140 ई० पूर्व के आधार पर लगभग 1800 ई० पूर्व है जबकि अल्विन के मतानुसार लोथल में इस संस्कृति का अंतिम चरण IVA है। चरण V को वे उप-हड़प्पा काल कहते हैं, जिसमें "आंशिक औपनिवेशिक शासन का अंत तथा एक स्वतंत्र प्राणीय (क्षेत्रीय)-संस्कृति का प्रादुर्भाव हुआ।" लोथल काल I से प्राप्त केवल एक तिथि TF-136, 2080 \pm 135 में एक मानक विचलन जोड़ने से इसका काल लगभग 2200 ई० पूर्व निर्धारित किया जा सकता है। यदि चरण V को उप-हड़प्पा काल मान लें, तो शुद्ध हड़प्पा संस्कृति का अंत बहुत पहले ही (1900 ई० पूर्व के आस-पास TF-29, चरण IV) हो गया होगा। इस प्रकार परिधीय हड़प्पा संस्कृति का काल विस्तार लगभग 2200-1700 ई० पूर्व रखा जा सकता है। यह उल्लेखनीय है कि हड़प्पा संस्कृति के काल विस्तार सीमाओं की तिथियाँ, कालीवगन टीला II, तथाकथित प्राग्हड़प्पा के टीले I, से प्राप्त नमूने के आधार पर निश्चित की गयी है। कार्बन तिथियों के प्रत्यक्ष मूल्यांकन के आधार पर प्राग्हड़प्पा संस्कृति का अंतिम काल लगभग 1900 ई० पूर्व तक निर्धारित किया जा सकता है। अतः इस कठिन समस्या के दो समाधान हो सकते हैं (1) हड़प्पा तथा प्राग्हड़प्पा संस्कृतियों के मध्य अति अल्प अंतर के फलस्वरूप कार्बन मापन विधि इसे पकड़ नहीं पाती और (2) दोनों ही संस्कृतियाँ कुछ समय तक विभिन्न टीलों में या अन्य स्थलों में (जैसा पहले ही उल्लेख किया जा चुका है) समकालीन थी। इसी आधार पर कालीवगन टीला I के मकानों से हड़प्पा और प्राग्हड़प्पा मृद्भांडों का साथ-साथ मिलना भी समझा जा सकता है।

सक्षेप में हड़प्पा संस्कृति के केन्द्रीय क्षेत्र में काल विस्तार लगभग 2300-2000 ई० पूर्व है तो परिधीय क्षेत्र में लगभग 2200-1700 ई० पूर्व के बीच हड़प्पा संस्कृति के प्रारम्भ की यथार्थ तिथि निर्धारण के लिए मोहन-जोदड़ो के प्राग्भिक स्तरों के नमूनों का मापन करने की आवश्यकता है। कार्बन-14, व कार्बन-12 के अनुपातों में यदि भूतकाल में कोई परिवर्तन होता रहा है तो तदनुसार सपूर्ण कालानुक्रमों को थोड़ा आगे-पीछे हटाया जा सकता है।

IV ताम्राशमीय सस्कृतियों का कालानुक्रम

उत्तर-पश्चिम इतर-हडप्पा सस्कृतियाँ शीर्षक के अगर्गत हम पहले कुछ प्राक् व समकालीन हडप्पा सस्कृतियों के कालानुक्रम के विषय में लिख चुके हैं। अब यहाँ पर कुछ उत्तरकालीन सस्कृतियों जैसे, कायथा, बनास, मालवा और जोर्वे आदि का वर्णन करेंगे। उनकी विवेचना यहाँ भारत के मध्य व दक्षिणी, उत्तर-पश्चिमी और पूर्वी क्षेत्रों के अन्तर्गत करेंगे।

क. उत्तर-पश्चिम सस्कृतियाँ

उत्तर-पश्चिम में हडप्पा सस्कृति के पटाक्षेप के थोड़ा पहले ही विविध सस्कृतियाँ प्रस्फुटित हुई देखते हैं। उनकी तिथि का निर्धारण करना कठिन है। फिर भी हम प्राप्त पुरातात्विक सामग्री का विश्लेषण करने का प्रयत्न करेंगे।

दक्षिणी बलूचिस्तान में शाही दू प की कर्ब, एक कुल्ली सस्कृति के ग्राम के भग्नावशेषों के ऊपर अवस्थित मिली हैं। इन कर्बों के विशेषक हैं, पूर्ण शवाधान, हरित या गुलाबी रंगीन एक पतला मृदभाट, विविध प्रकार के कटोरे, काले से भूरे रंगों में चित्रित पट्ट, भाले का एक फल, मरगोल सुए, हथ्ये के लिए छेद वाली कुल्हाड़ियाँ, खानेदार मोहरें आदि। ये सारे उपकरण ताम्र के होने के कारण महत्वपूर्ण हैं। ईरानी समरूपों के आधार पर, इन मोहरों की तिथि हिस्सार IIIB अथवा लगभग 2000 ई० पूर्व कही जा सकती है। कुल्ली सस्कृति की उपलब्ध तिथियाँ लगभग 2000 ई० पूर्व की हैं। इसके आधार पर शाही दू प सस्कृति की तिथि, लगभग 2000 से 1900 ई० पूर्व के बीच रखनी पड़ेगी। मुडीगाक में काल IV और V में ऐसी ही मोहरें प्रचलित थीं। हथ्ये के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी प्रायः आर्यों के प्रसार के साथ संबंधित की जाती है। इस तरह की कुल्हाड़ियों की तिथि मायकोप और जर्सकाया में लगभग 1800 ई० पूर्व मानी गयी है। लेकिन मुडीगाक के काल III के स्तर से मिलने के कारण इन्हें तिथि-निर्धारणार्थ प्रयुक्त नहीं किया गया। इसी प्रकार खानेदार मोहरें, मरगोल सुए और हथ्ये के लिए छेदवाली कुल्हाड़ियाँ आम्नी, चाहूदडो और झूकर की परवर्ती सस्कृति वाले स्तरों से मिलती हैं। लेकिन शाही दू प के मृदभाट हैं। पूर्ववर्ती हडप्पा सस्कृतियों के स्तरों से इन झूकर स्तरों का एकाएक सब ध्विच्छेद दृष्टिगोचर नहीं होता। ताम्र की खानेदार मोहरों व सौन्दर्य प्रसाधन पात्रों की तुलना, हिस्सार काल III से की जा सकती है।

चाहूवडो में झूकर संस्कृति के पश्चात् झांगर संस्कृति का अभ्युदय हुआ । दूसरे काले चमकीले चित्रित मृद्भाट झांगर संस्कृति की विशिष्टताएँ हैं । स्पेल्ट नेकरोपोलिस B के तीन खाने वाले पात्र झांगर संस्कृति के अनुरूप हैं । असीरियाई मोहर के आधार पर निर्माण ने नेकरोपोलिस B को लगभग 900 ई० पूर्व तिथि दी है । उपर्युक्त विश्लेषण के आधार पर, झांगर संस्कृति का काल लगभग 900 ई० पूर्व या थोड़ा बाद का कहा जा सकता है ।

दूसरी महत्वपूर्ण परवर्ती हडप्पा संस्कृति का उदाहरण हडप्पा की कन्नगाह-H है । इसके दो स्तर हैं प्रथम स्तर से सीधा शवाधान मिला है तो दूसरे से एक पात्र में अत्येष्टि सामग्रियों के अवशेष । लाल ने कन्नगाह R-37 और-H के बीच 2.1 से 2.7 मीटर मलवे की परत और आबादी के क्षेत्र में भी संस्कृतियों के इन दोनों स्तरों के बीच 1 मीटर मलवे की परत को इंगित करते हुए दोनों संस्कृतियों के बीच व्यवधान सिद्ध किया है । परंतु अल्विन के मतानुसार हडप्पा स्तर और कन्नगाह H स्तर के बीच अधिक कालांतर नहीं है । वे टेपे गियान (स्तर II-III) और जमशिदी II के समरूप मृद्भाटों के आधार पर कन्नगाह-H की तिथि 1750 और 1400 ई० पूर्व के मध्य स्थिर करते हैं ।

सतह से प्राप्त अवशेषों में बहुत से ताम्र उपकरण हैं । पश्चिमी एशिया व कैस्पियन के क्षेत्र को समतुल्य उपकरणों के आधार पर इनका काल निर्धारण किया गया है । लेकिन इन अनिश्चित प्रमाणों के आधार पर तिथि-निर्धारण करना कठिन है । केवल मुगल घुडई की कन्नो और सवधित स्थलों को स्पेल्ट नेकरोपोल B से समीक्षता है । इसके आधार पर इनकी तिथि लगभग 900 ई० पूर्व मानी जा सकती है ।

ख. दक्षिणी और मध्य भारत की संस्कृतियाँ

इस उपशीर्षक के अंतर्गत कायथा, बनास मालवा व जोर्वे आदि संस्कृतियों की तिथियों की विवेचना करेंगे । मुख्य स्थल आरेख 1 में दिखाये गये हैं ।

ताम्र संस्कृतियों में जिला उज्जैन में स्थित कायथा एक महत्वपूर्ण स्थल है, इसका उत्खनन वाकणकर, और बाद में धवलीकर और असारी ने किया । यहाँ पर कायथा, बनास व मानवा संस्कृतियों का परस्पर अनुक्रम स्पष्ट हो जाता है । छोटे-छोटे घर, एक विशिष्ट प्रकार के मृद्भाट, ताम्र तथा उत्कृष्ट प्रस्तर-फलक उपकरणों का सीमित प्रयोग कायथा संस्कृति की विशिष्टताएँ हैं । काली पृष्ठभूमि पर बैजनी रंग से चित्रित पतले व मजबूत मृद्भाट यहाँ की विशेषता हैं । उत्कीर्ण व तिरछा अलंकरण इसकी अपनी

विशिष्टता है। इन विशेषताओं का पश्चिमी एशिया से सादृश्य अभी तक स्थापित नहीं हो पाया है। अतः इनकी तिथि के निर्धारणार्थ हमें कार्बन तिथियों पर ही (आरेख-1) पूर्णतः निर्भर होना पड़ेगा।

(1) बनास (अहाड)

बागौर सस्कृति के प्रथम चरण से ही लघु-अशम मिले हैं। दूसरे चरण में ताम्र उपकरणों के साथ लघु-अशम मिलते हैं। इस विशिष्टता के कारण इसको भी ताम्राशमीय सस्कृतियों में माना जाता है। बागौर से कहीं अधिक विकसित सस्कृति थी बनास की। चाकनिमित्त उत्कृष्ट मृद्भाण्ड, धातु शोधन का ज्ञान, अच्छे मकान, लघु-अशमों का अभाव अहाड सस्कृति की विशिष्टताएँ हैं।

लेकिन बनास सस्कृति की मुख्य विशिष्टता उसके चित्रित काले-लाल मृद्भाण्ड हैं। सकालिया ने इंगित किया है कि रगपुर काल III से प्राप्त अधिकांश मृद्भाण्डों का आकार अहाड के अनुरूप है। अहाड I C के कुछ कटोरो के समरूप नवदाटोली के चरण III में मिलते हैं। सकालिया के मतानुसार अहाड की सपोठ थालियों में विशेष रूप हड़प्पा सस्कृति का प्रभाव परिलक्षित होता है। उन्होंने यहाँ से प्राप्त पोले तनेदार कटोरे और पशु सिर वाली हथ्यों की पश्चिमी एशिया के शाहटेपे तथा टेपे हिस्सार के नमूनों से साम्य की ओर ध्यान आकृष्ट किया है। तिथि निर्धारण के लिए इन सामान्य समानताओं का उपयोग नहीं किया जा सकता।

स्तरविन्यास की दृष्टि से कायथा-उत्खनन से ज्ञात होता है कि बनास सस्कृति मालवा सस्कृति से पूर्ववर्ती है। इस निष्कर्ष की पुष्टि कार्बन तिथि से भी होती है।

(II) मालवा और जोर्वे

1963 में सकालिया ने मालवा और जोर्वे सस्कृतियों का सिंहावलोकन कर अनेक ईरानी व भारतीय मृद्भाण्ड प्रकारों में सादृश्य स्थापित किया। उदाहरणार्थ टोटीदार पात्र नवदाटोली काल III, देमाबाद, गिलूद, पाडु राजार ढोबी, चिरान्द और ओरिंगप से मिले हैं। शर्मा ने आंध्र प्रदेश में कुर्नूल जिले के कुछ स्थलों से प्राप्त इसी प्रकार के छोटी टोटीवाले पात्रों का हवाला दिया है।

(III) नवदाटोली

नवदाटोली के मृद्भाण्डों पर बाहर से जालीदार समचतुर्भुज व भीतर से मत्स मानव चित्र भी बने हैं। इन मृद्भाण्डों के समरूप लगभग 900 ई० पूर्व

डिजाइनो के बीच भी साम्य है। परन्तु इस प्रकार के डिजाइन हडप्पा मृद्भाटों पर नहीं पाये जाते। अन्य उल्लेखनीय अनुरूपता प्रकाश और दैमावाद के तथा हिस्सार और स्याल्क III के बिंदु चित्रि दोर्घाकार पशुओं के चित्रण में हैं। यह डिजाइन भी हडप्पा संस्कृति में नहीं मिलता। चदोली तथा निवासा के मृद्भाटों पर अंकित दौड़ते हुए कुत्तों के चित्रण की तुलना सकालिया ने गियान और वाकुन से प्राप्त डिजाइनो से की है।

ग अन्य तुलनात्मक विशेषक

सकालिया के मतानुसार निवासा से प्राप्त पकी मिट्टी की बनी एक गातुका की समरूपता हिस्सार काल III की प्रतिमाओं से है। नवदादोली के रीढ़दार ताम्र फलक के टुकड़े तथा चदोली की शृंगिका युक्त कटार की तुलना कुछ पश्चिमी एशियाई उदाहरणों से की जा सकती है। अहाड और द्रीय में प्राप्त मिट्टी के तर्कु चक्कर के उत्कीर्ण डिजाइनों में समानता है। नागदा से भी डिजाइन वाले ऐसे तर्कु चक्कर मिले हैं, यद्यपि सकालिया के मतानुसार वे एकमात्र अहाड में पाये जाते हैं।

गुप्ता ने बताया है कि ज्यादनेप्रास्की के अनुसार फरगना घाटी की चुस्त संस्कृति और मालवा संस्कृति के मध्य संबंध था। जबकि श्काटको यहाँ की ताम्राशमीय संस्कृतियों को शुद्ध भारतीय मानते हैं और कोई समानता इन संस्कृतियों में नहीं पाते। गुप्ता भी सामान्य समानताओं के आधार पर चुस्त और मालवा संस्कृतियों के बीच सादृश्य स्थापित करना गलत समझते हैं। गुप्ता के मतानुसार इन संस्कृतियों के बीच वैभिन्य अधिक है। दोनों की अत्येष्टि प्रणाली में महत्वपूर्ण अंतर है। भारत में पात्र शवाधान व विस्तारित शवाधान प्रचलित थे, तो फरगना घाटी में मुड़े हुए शवाधान। चुस्त संस्कृति में किलेबंदी थी, परंतु मालवा संस्कृति में नहीं। डुलबजिन स्पल की कार्वन तिथि 2720 ± 120 और 3050 ± 120 वर्ष पुरानी ही हैं। स्पष्ट है कि यह संस्कृति ग्राह की थी। इस प्रकार हम देखते हैं कि चुस्त संस्कृति भी भारतीय ताम्राशमीय संस्कृतियों के कालानुक्रमण में सहायक सिद्ध नहीं होगी।

उपर्युक्त विस्तृत प्रमाण भारतीय ताम्राशमीय संस्कृतियों पर विशेष रूप से मालवा संस्कृति पर ईरानी प्रभावों को स्पष्ट करते हैं। लेकिन ये प्रमाण इन संस्कृतियों के तिथि निर्धारण के लिए पर्याप्त नहीं हैं। संक्षेप में हम कह सकते हैं कि भारतीय ताम्राशमीय संस्कृतियों व पश्चिमी ईरानी मृद्भाटों में काफी

सादृश्य होते हुए भी अधिकतर प्रमाण काल और स्थान दोनों दृष्टियों से एक दूसरे से दूर हैं।

घ ताम्रशासीय सस्कृतियों का आपेक्षिक कालानुक्रम

अब हम भारतीय सस्कृतियों के तुलनात्मक विश्लेषण के आधार पर उनका काल निर्धारण करने का प्रयत्न करेंगे।

काले-लाल चित्रित मृद्भांड, रंगपुर (काल II से आगे), लोथल A और B, सुरकोटडा IC, अहाड IA नवदाटोली प्रकाल I (काल III), नागदा I, एरण IIC और III में परस्पर सवध जोड़ने वाली कड़ी हैं। जालीशरत त्रिकोण, वक्र रेखाएँ आदि रंगपुर तथा नवदाटोली में समान रूप से चित्रित हैं। अतः नवदाटोली III की तुलना रंगपुर IIC और III से की जा सकती है। काले-लाल चित्रित मृद्भांड गिलूद के सभी स्तरों से मिलते हैं, जब कि नवदाटोली के केवल चरण (काल III में) से। नृत्य-चित्र और बिंदु-अंकित पशु डिजाइन वाले दूधिया स्लिप वाले मृद्भांड जहाँ गिलूद की सबसे ऊपरी सतह से मिले हैं, वहाँ ये नवदाटोली के केवल प्रारंभिक प्रकाल में ही सीमित हैं। अतः स्पष्ट है कि गिलूद में बनाम सस्कृति, नवदाटोली की अपेक्षा पूर्ववर्ती है।

मालवा मृद्भांडों का काल विस्तार व्यापक है। ये नवदाटोली के प्रकाल I से IV (काल III), नागदा I, बाहुल I B, दैमागद प्रकाल II, चदोली I, और प्रकाश I A काल में प्रचलित थे।

जोर्वे मृद्भांड प्रकाश I B, नवदाटोली चरण III-IV, बाहुल I B, निवासी II, सोन गाँव I, चदोली, जोर्वे I, ईमगन गाँव II, अहाड I B और दैमागद III के काल स्तरों से मिले हैं। सर्वप्रथम प्रकाश के उत्खनन के स्तरीकरण से सिद्ध हुआ है कि जोर्वे मृद्भांड, मालवा से बाद के हैं। इसी तथ्य की पुष्टि हम कालांतर में दैमागद, बाहुल तथा नवदाटोली उत्खननों से पाते हैं।

घटिया किस्म के काले लाल तथा दूधिया स्लिप वाले मृद्भांड मिलने के कारण, चदोली नवदाटोली की अपेक्षा परवर्ती है। चदोली में जोर्वे मृद्भांड (कुल के 37%) की मालवा मृद्भांडों की अपेक्षा बहुलता है। निवासा में दूधिया स्लिप वाले मृद्भांडों के न मिलने से प्रतीत होता है कि यह स्थल चदोली की अपेक्षा परवर्ती है। देव के मतानुसार “चदोली नवदाटोली के प्रारंभिक प्रकाल से परवर्ती और संभवतः निवासा से थोड़ा पूर्ववर्ती है।”

रंगपुर II C और III, प्रकाश II A, नवदाटोली प्रकाल IV (काल

ताम्राश्मीय स्थलों की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)
अहाड (राजस्थान)	TF31, 1270 \pm 110 TF32, 1550 \pm 110 TF34, 1725 \pm 140 TF37, 1305 \pm 115 V-56, 1875 \pm 100 V-55, 1990 \pm 125 V-54, 2000 \pm 100 V-58, 2055 \pm 105 V-57, 2145 \pm 100	ईनामगाँव (महाराष्ट्र)	TF-923, 1025 \pm 170 TF-996, 1070 \pm 185 TF-922, 1345 \pm 100 TF-1085, 1440 \pm 110 TF-924, 1370 \pm 200 TF-1087, 1405 \pm 105 TF-1086, 1585 \pm 155 TF-1000, 1375 \pm 85 TF-1001, 1565 \pm 95 TF-1235, 1275 \pm 95 TF-1330, 1225 \pm 105
बागौर (राजस्थान)	TF-1005, 1006 2110 \pm 90 TF-1009, 2765 \pm 105		TF-776, 1605 \pm 115 TF-974, 1635 \pm 100 TF-778, 1705 \pm 95 TF-777, 1780 \pm 100 TF-780, 1835 \pm 100 TF-779, 1840 \pm 110 TF-781, 1880 \pm 105
चन्दोली (महाराष्ट्र)	TF-43, 1040 \pm 105 TF-42, 1170 \pm 120 P-474, 1240 \pm 190 P-472, 1300 \pm 70 P-473, 1330 \pm 70	कायथा (मध्य प्रदेश) (डक्कन कालेज के उत्खनन से)	
एरण (मध्य प्रदेश)	TF-326, 1040 \pm 110 TF-324, 1270 \pm 110 P-525, 1340 \pm 70 P-528, 1050 \pm 65 P-526, 1280 \pm 70 TF330, 1365 \pm 100 TF327, 1425 \pm 105 TF329, 1445 \pm 110 TF331, 1500 \pm 95		

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्वं (अर्घायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्वं (अर्घायु 5730 वर्ष)
कायथा (मध्य प्रदेश)	TF-679, 1300±135	मिवासा (महाराष्ट्र)	TF-40, 1250±110
	TF-676, 1305±105		P-181, 1250±125
	TF-401, 1335±105		
	TF-402, 1380±100		
	TF-405, 1465±100		
	TF-397, 1500±100	सोनगाव (महाराष्ट्र)	TF-379, 1290±95
	TF-398, 1675±100		TF-383, 1330±100
	TF-678, 1685±100		TF-Z82, 1340±100
	TF-399, 1675±100		TF-380, 1375±100
	TF-396, 1730±110		TF-384, 1565±110
विक्रम विश्वविद्यालय के उत्खनन से	TF-680, 2015±100		
		चिरान्द (बिहार)	TF-444, 715±105
			TF-334, 845±125
			TF-1029, 1050±90
			TF-445, 1650±110
मालवन (गुजरात)	TF-1084, 800±95		
		महिषदल (पश्चिम बंगाल)	TF-390, 855±100
	P-205, 1445±100		TF-391, 1380±105
	TF-59, 1525±110		TF-392, 1385±110
नवदाटोली (मध्य प्रदेश)	P-204, 1600±130		
	P-200, 1610±130	पादुर राजार ढीवी (पश्चिमी बंगाल)	
	P-475, 1610±70		? 1012±120
नवदाटोली (मध्य प्रदेश)	P-201, 1645±130		
	P-202, 1660±130	प्रभास पाटन (गुजरात)	TF-1284, 1615±100
	P-476, 2300±70		TF-1286, 1755±95
			TF-1287, 2455±100

तालिका 2 : राजस्थान, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, बिहार, गुजरात और बंगाल की

सांभ्राश्रीय संस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ

III), प्रकाश I B, अहाड I C और बाहल I B से प्राप्त चमकीले लाल मुद्मांड उनके परस्पर संधर्षो को प्रगित करते हैं।

ताम्राशमीय संस्कृतियों के स्तरीकरण तथा कार्बन तिथियों के आधार पर, कालानुक्रम की दृष्टि से, सर्वप्रथम कायथा, द्वितीय ननास, तत्पश्चात् मालवा और अंत में जोर्वे संस्कृति आती हैं। मालवा संस्कृति के स्थान नवदाटोली (प्रकाश I) के पश्चात्, नागदा, एरण, रगपुर II B प्रकाश, जोर्वे, ईनाम गाँव I चंदोली और सबसे अंत में निवासा इस कालानुक्रम में आते हैं। यद्यपि मालवा मुद्मांड प्रकाश में प्रारंभ से ही उपलब्ध हैं, लेकिन काल IA में च० ला० भांड के भी मिलने से उपर्युक्त क्रम में इसका स्थान कुछ परवर्ती प्रतीत होता है।

संगनपल्ली (जिला कुरनूल) तथा अन्य कुछ स्थलों से नवाशमीय अवशेषों के साथ चित्रित मुद्मांड व चक्र मनके प्राप्त हुए हैं। राय के मतानुसार इस संस्कृति पर मालवा संस्कृति का प्रभाव है। सकालिया इस (कुरनूल भी) संस्कृति में आरी से काटे गये किनारे वाली यशव की कुल्हाड़ी मिलने के आधार पर, इस संस्कृति पर पूर्वी (पांडु राजार धोबी) प्रभाव बतलाते हैं, और इसलिए इसकी तिथि लगभग 1000 ई० पूर्व निर्धारित करते हैं।

साली ने ताप्ती घाटी में स्थित सेवाल्दा से एक विशिष्ट प्रकार का लाल मुद्मांड खोजा है, जिसकी पृष्ठभूमि के रंग कई प्रकार के हैं। हथियारों का चित्रण इसकी विशिष्टता है। सेवाल्दा तथा संगनपल्ली दोनों ही महत्वपूर्ण संस्कृतियाँ हैं। दोनों ही संस्कृतियों का कार्बन तिथिकरण होना बहुत आवश्यक है।

ड. ताम्राशमीय संस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ

ताम्राशमीय संस्कृतियों की तिथियाँ आरेख 9 में अंकित हैं और तालिका 2 में दी गयी है।

कायथा से कई कार्बन तिथियाँ प्राप्त हैं। बाद के उत्खनन से ज्ञात तिथियों की आंतरिक संगति के आधार पर हमने पूर्ववर्ती उत्खनन की संगत तिथियों पर भी विचार किया है। यदि TF-680, 2015 \pm 100 को कायथा संस्कृति का प्रारंभ माने तथा ऊपरी सतह से प्राप्त TF-780, 1835 \pm 100 ई० पूर्व और TF-779, 1840 \pm 110 ई० पूर्व के आधार पर इस संस्कृति का अंत लगभग 1800 ई० पूर्व माने, तो इस संस्कृति का काल-व्यापन लगभग

2000 से 1800 ई० पूर्व मान सकते हैं। सगत तिथियों के आधार पर TF-776,-777,-399 और-678 बनास सस्कृति का काल-विस्तार इस स्थल पर लगभग 1800 से 1600 ई० पूर्व कहा जा सकता है। बनास सस्कृति के पश्चात् आने वाली मालवा सस्कृति का काल-विस्तार TF-974,-398,-397,-402,-676 के आधार पर लगभग 1600 से 1300 ई० पूर्व रखा जा सकता है। अहाड की नौ कार्बन तिथियाँ हैं (तालिका 2, आरेख 9)। विक्टोरिया प्रगोशाला की पाँच-तिथियों की त्रुटियों की औसत तिथि 1995 ± 45 ई० पूर्व अर्थात् लगभग 2000 ई० पूर्व बैठनी है। काल IB एक तिथि TF-34, 1725 ± 140 ई० पूर्व है और काल I C की TF-31, $\pm 1270 \pm 110$ है। TF-31 की तिथि में एक मानक विचलन जोड़ा जाय तो अंतिम सीमा 1380 या 1400 ई० पूर्व निर्धारित होती है। बनास सस्कृति का कुल काल-विस्तार इस प्रकार लगभग 2000 से 1400 ई० पूर्व कहा जा सकता है।

नवदाटोली के काल III के प्रकालों की आठ कार्बन तिथियाँ उलब्ध हैं। प्रकाल I की अधिकांश तिथियाँ 1600 ई० पूर्व के आसपास की हैं। यदि इसमें एक मानक विचलन को जोड़ दिया जाय तो मालवा सस्कृति के प्रारम्भ की अधिकतम तिथि लगभग 1700 ई० पूर्व होगी। प्रकाल IV की तिथि P-205, 1445 ± 130 है। यदि बीच-की तिथि को लें तो नवदाटोली की मालवा सस्कृति का काल विस्तार लगभग 1700 से 1450 ई० पूर्व के बीच माना जा सकता है। प्रकाल IV से जोर्वे सस्कृति का प्रादुर्भाव होने लगता है।

मध्य प्रदेश के महत्वपूर्ण स्थल एरण की तिथियाँ अधिक उत्तर-चढ़ाव दिखलाती हैं। तालिका 2, आरेख 9, TF-327, 329, और-331 की सगत पूर्ण तिथियों के अनुसार काल I की तिथि लगभग 1500 ई० पूर्व है। इस स्थल पर ताम्रामयी युग का अंत संभवतः लगभग 1000 ई० पूर्व (TF-326) हो गया।

पूना जिले में स्थित मालवा सस्कृति के स्थल ईनामगाँव से अनेक कार्बन तिथियाँ प्राप्त हैं (तालिका 2)। काल I का विस्तार लगभग 1500 से 1300 ई० पूर्व प्रतीत होता है। काल II जोर्वे सस्कृति का है। जिसका काल विस्तार लगभग 1300 से 800 ई० पूर्व तक है। निश्चित रूप से इससे अधिक कुछ कहने के पहले इस स्थल की पूर्ण स्खनन रिपोर्ट का इन्जार करना होगा।

इसके अतिरिक्त सोन गांव, निवासा और चन्दोली से जोर्वे संस्कृति का तिथि मापन किया गया। सोनगांव की चार संगतिपूर्ण तिथियाँ (TF-379,-383,-382,-380) के अनुसार इस संस्कृति का काल-व्यापन इस स्थल पर लगभग 1400 से 1300 ई० पूर्व है। चंदोली से प्राप्त तिथियाँ (TF-43,-42 और P-474,-472,-473) के अनुसार इस संस्कृति का काल-मीमा इस स्थल पर लगभग 1300 से 1000 ई० पूर्व के बीच है। निवासा के दो नमूने TF-40 तथा P-181 की तिथियाँ क्रमशः 1250 ± 110 तथा 1250 ± 125 ई० पूर्व हैं। अतः जोर्वे संस्कृति के पूर्ण काल-विस्तार को लगभग 1400 से 800 ई० पूर्व स्थिर किया जा सकता है।

मल्विन और जोशी ने गुजरात के एक स्थल मालवन का उत्खनन किया। यहाँ से केवल मात्र-तिथि TF-1084, 800 ± 95 ई० पूर्व है। उत्खनकों ने प्राप्त स्तर की तुलना रगपुर II C से की है। राव ने रगपुर में इस चरण की तिथि लगभग 1000 ई० पूर्व निर्धारित की है।

च पूर्वी ताम्रआश्रीय संस्कृतियाँ

प्राप्त सामग्री और चित्रित मृद्भाटों की अनुपस्थिति के आधार पर, वी० एन० मिश्रा ने अपने लेख में पूर्वी ताम्रआश्रीय संस्कृतियों को दो भागों में विभाजित किया है। इस विभाजन का आधार है, काकेरिया तथा सोनपुर में सादे (अचित्रित) काले-लाल मृद्भाट तथा चिराद, महिषदल, पाडुर राजार ढोबी से चित्रित काले-लाल मृद्भाट।

महिषदल और पाडुर राजार ढोबी पश्चिमी बंगाल के दो महत्वपूर्ण ताम्रआश्रीय संस्कृतियों के स्थल हैं। महिषदल के काल I के मुख्य विशेषक नेगल और मिट्टी के क्षोपड़े, लघु अश्म, एक चपटी ताम्र कुल्हाड़ी, हड्डी के उपकरण, जले हुए चावल और विविध प्रकार के मृद्भाट हैं। यहाँ चित्रित और सादे दोनों ही प्रकार के लाल मृद्भाट प्रचलित थे। लेकिन काले-लाल मृद्भाट ही यहाँ की मुख्य परंपरा है। प्राप्त अवशेषों की समानता पाडुर राजार ढोबी के काल II और III से है। टोटीदार कटोरे, सपीठ थालियों और अत्येष्टि विधियों से ज्ञात होता है कि महिषदल का महाराष्ट्र तथा मध्य भारतीय ताम्रआश्रीय संस्कृतियों से संबंध रहा होगा। इन संस्कृतियों के तिथि निर्धारणार्थ पुरातात्विक प्रमाण उपलब्ध न होने से, हमें पूर्ण रूप से कार्वन तिथियों पर ही निर्भर रहना होगा।

बिहार में चिराद के काल IIA से ताम्रशमीय संस्कृति के अवशेष मिले हैं। उत्खनक धर्मा व सिन्हा के अनुसार काल I नवशमीय संस्कृति का है जबकि संकालिया इसे ताम्रशमीय संस्कृति की प्रावस्था मानते हुए घातु के मिलने की आशा रखते हैं। [संकालिया के अनुसार सभी मृदभांड चाकनिर्मित हैं, जबकि वर्मा अधिकांश मृदभांडों को हस्तनिर्मित मानते हैं। संकालिया के विचार से प्राप्त पकी मिट्टी की प्रतिमा में और नवदाटोली तथा ईनामगांव से प्राप्त प्रतिमाओं में समानता है। अध्याय 3 के अंतर्गत हम चिराद काल का वर्णन कर चुके हैं। काले-लाल, लाल तथा स्याह स्लिप वाले मृदभांड और ताम्र उपकरण काल II की अन्य विशिष्टताएँ हैं। सपीठ पालियाँ एक प्रमुख खरतन है। बिना निश्चित आकार के उत्खनक ने एक लघु शव पेटिका (Sarcophagus) का सादृश्य पश्चिम से बतलाया है। पश्चिमी बंगाल व बिहार की ताम्रशमीय संस्कृतियों के काले-लाल मृदभांड, काला स्लिप वाला मृदभांड, टोटीदार कटोरे, तथा सपीठ पालियाँ दोनों क्षेत्रों की संस्कृतियों की समानताओं को परिलक्षित करते हैं।

तालिका 2 में उल्लिखित कार्बन तिथियों के आधार पर, चिराद का काल विस्तार लगभग 1800-1200 ई० पूर्वं निर्धारित होता है। काल IIA के तीन नमूने, TF-444, -334 और -1029 (तालिका 2 आरेख 9) के मापने से इस संस्कृति का अधिकतम सीमा विस्तार लगभग 1200 से 800 ई० पूर्वं निश्चित होता है। (TF-1029 की तिथि में एक मानक विचलन जोड़ने से उपर्युक्त काल-विस्तार प्राप्त हुआ)। काल IIB से लोहा भी उपलब्ध हुआ। TF-336, 765 ± 100 ई० पूर्वं (तालिका 7) के एकमात्र नमूने के आधार पर IIB की तिथि लगभग 750 ई० पूर्वं है।

महिषदल की चार कार्बन तिथियाँ उपलब्ध हैं। काल I के ताम्रशमीय युग के तीन नमूने (TF-392, -391 और -390), इसका अधिकतम काल-विस्तार लगभग 1300 से 800 ई० के पूर्व दर्शाते हैं। ये तिथियाँ आत्मसंगत अनुक्रम इंगित करती हैं। काल II में लोहा प्रयुक्त होने लगा था। इस काल की तिथि लगभग 750 ई० पूर्वं (TF-330) है। संभवतः आदवपुर विश्व-विद्यालय से प्राप्त, मात्र एक नमूने के आधार पर पांडुर राजार डीबी ताम्रशमीय काल की तिथि 1012 ± 120 ई० पूर्वं दी गयी है।

(V) ताप-सदीप्तिक तिथियाँ

मुख्यतः दोआब क्षेत्र में, बिन्नित घूसर तथा काले-लाल मृदभांडों से पूर्व

गेरुए मृद्भाड प्रचलित थे। इनके विषय में बहुत मतभेद है। कुछ विद्वान गेरुए भाडों का संबंध ताम्र संचय (Copper Hoard) से तो अन्य संघव शरणार्थियों से जोड़ते हैं। कुछ विद्वान् समझते हैं कि यह किसी एक सस्कृति का धोतक न होकर अनेक गेरुए व लाल मृद्भाड प्रयोग करने वाली सस्कृतियों का धोतक है। अभी तक इस सस्कृति की कोई भी कार्बन तिथि उपलब्ध नहीं है।

आक्सफोर्ड पुरातत्त्व अनुसंधानप्रयोगशाला के डा० हक्सटेबल ने गेरुए मृद्भाडों की निम्नलिखित ताप-सदीप्तिक तिथियां भेजी हैं :—

लाल किला	1800 ई० पूर्व	} $\pm 10\%$
अतरंजी खेडा	1690 ई० पूर्व	
क्षिन्ना	2070 ई० पूर्व	
नसीरपुर	1340 ई० पूर्व	

उपर्युक्त सभी स्थल दोआब (उत्तर प्रदेश) में हैं।

अध्याय—4 सदर्भिका

इस अध्याय विषयक मुख्य ग्रन्थ

D. P. Agrawal	The Copper Bronze Age in India, 1971 (Delhi)
D. P. Agrawal and Sheela Kusumgar	Prehistoric Chronology and Radiocarbon Dating in India, 1973 (Delhi)
D. P. Agrawal and A. Ghosh (Eds)	Radiocarbon and Indian Archaeology, 1973 (Bombay)
B & F R. Allchin	Birth of Indian Civilisation, 1968 (Harmondsworth)
J. M. Casal	Fouilles de Mundigak, 1961 (Paris)
J. M. Casal	Fouilles de Amri, 1964 (Paris)
J. M. Casal	La Civilisation de l'Indus et see Enigmes, 1969 (Paris).
W. A. Fairervis	Excavation in the Quetta Valley, West Pakistan, 1956 (New York)
W. A. Fairervis	Archaeological Survey in the Zhob and Loralai Districts, West Pakistan, 1959. (New York)

- D H Gordon . The Prehistoric Background of Indian Culture, 1960 (Bombay)
- D Mandal . Radiocarbon dates and Indian Archaeology 1972 (Allahabad)
- V N. Misra and M. S. Mate (eds) : Indian Prehistory 1964, 1965 (Poona)
- S. Piggett : Prehistoric India, 1961 (Hornb-ndsworth)
- H. D Sankalia Prehistory and Protohistory in India and Pakistan, 1962 (Bombay)
- H. D Sankalia, B. Subba Rao and S B Deo Excavation at Maheshwar and Navadatoli 1952-53, 1958 (Poona).
- H D. Sankalia, S B Deo and Z. D. Ansari From History to Prehistory at Nevasa, 1960 (Poona).
- H D Sankalia, S. B. Deo and Z D Ansari Excavation at Ahar (Tambavati), 1969 (Poona).
- H. D Sankalia, S B Deo and Z. D Ansari Chalcolithic Navdatoli (Excavation at Navdatoli 1957-59), 1971 (Poona, Baroda),
- R E. M Wheeler . The Indus Civilisation, 1968 (Cambridge)

इस अध्याय विषयक मुख्य लेख
पाकिस्तानी पुरातत्त्व पर

F. A. Khan Pakistan Archaeology, Vol 2, 1965.

कालीवगन व सैधव संस्कृति के
कालानुक्रम पर

B B Lal and B K. Thapar. Cultural Forum, Vol. IX, No 4, p 78-88, 1967.

खानेदार कुटी-माडलो पर

F A Durrani Ancient Pakistan, Vol. I, p. 51, 1964.

116 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

- मोहरो पर :
 B. Buchanan : Archaeology, Vol. 20, p. 107, 1967.
 T. C. Bibby : Antiquity, Vol. 32, p. 243, 1958.
 C. J. Gadda : Proc. of British Academy, Vol. 18, p. 191 1932.
 P. V Glob and : Scientific American, Vol. 203, p. 62, 1960.
 T. C. Bibby :
 S. R. Rao : Antiquity, Vol. 37, p 96, 1963.
 अन्य ताम्राक्षीय सस्कृतियो पर
 M. K. Dhavalikar : World Archaeology, Vol 2, No- 2, p. 337-346, 1971.
 K N Dikshit : Bull of the National Museum, No. 2, p. 21-28, 1971.
 J. P. Joshi : The Eastern Anthropologist, Vol. XV, No 3, p 2-5, 1963.
 H. D. Sankalia : Artibus Asiae, Vol. 26, p 322, 1963
 H D. Sankalia : Indica, Vol 6, No. 2, p 59 80, 1969.
 B K. Thapar : Ancient India, Nos. 20 and 21, p. 5-167, 1964-65
 उत्तरी व पूर्वी भारत की :
 पुरैतिहासिक सस्कृतियो पर :
 D. P. Agrawal : Asian Perspectives, Vol. XII, 1971.
 S. P Gupta : Jour. Bihar Res. Soc., Vol. 51, p. 1-7, 1965.
 B. B. Lal : Ancient India, No. 7, p. 20-39, 1951.
 B. B Lal : American Anthropologist, Vol. 70, No. 5, p 857-863, 1968.
 V. N Misra : The Eastern Anthropologist, Vol 23, No 3, p, 243-257, 1970-
-

अध्याय 5

लौहकालीन संस्कृतियों का कालानुक्रम

पुरैतिहासिक व ऐतिहासिक काल के बीच के समय में, लौह-तकनीक के प्रादुर्भाव और प्रयोग ने अतिरिक्त उत्पादन द्वारा समाज में चौमुखी विकास का मार्ग खोल दिया। बिना लौह अयस्को की बहुलता की केवल तकनीक का ज्ञान ही पर्याप्त नहीं। ताम्र की अपेक्षा लौह की विशिष्टता उसकी कठोरता के कारण नहीं बल्कि प्रचुरता के कारण थी। हिट्टाइट साम्राज्य की शक्ति का आधार लौह धातुकर्म पर एकाधिकार था। उसी प्रकार मगध साम्राज्य की शक्ति का स्रोत राज्य द्वारा संचालित खानें तथा अयस्को का शोधन तथा लौह व्यापार पर एकाधिकार भी था।

लगभग 1200 ई० पूर्व हिट्टाइट साम्राज्य के टूटते ही लौह तकनीक बड़ी तेजी से पश्चिमी एशिया में फैल गयी। इस उपमहाद्वीप के उत्तर पश्चिम में लगभग 1000 ई० पू० में अल्प मात्रा में लोहा मिला है। लेकिन उत्तर भारत में इसके पूर्ण प्रभाव को हम 600-500 ई० पू० में ही देखते हैं। दक्षिण भारत में लोहे का प्रादुर्भाव काफी पूर्ववर्ती लगता है। नीचे हम लौह तकनीक के प्रसारण तथा काल निर्धारण पर प्रकाश डालेंगे—सर्वप्रथम उत्तरी-पश्चिमी पर, फिर दोआब पर, अन्त में दक्षिणी क्षेत्र के उन्ही स्थलों को लेंगे जिनके प्रमाण तिथि-निर्धारण की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं।

1 उत्तरी-पश्चिमी क्षेत्र

क स्वात घाटी

स्टाकुल के नेतृत्व में इटली के पुरातत्ववेत्ताओं तथा दानी ने स्वात तथा बाजौर घाटी के अनेक क्षेत्रों का उत्खनन किया। यहाँ से क्षयिकाशत शवाधान तथा अत्येष्टि सामग्री उपलब्ध हुई। इसके आधार पर इतालवी विद्वानों (दानी की तिथियों के विपरीत) ने इन्हें तीन कालों, (I पुरातन, II मध्य, तथा III अर्वाचीन) में बांटा। इन कालों का उन्होंने गालीगाई अनुक्रम से निम्न संबंध स्थापित किया है.—

I काल पुरातन	=	V काल
II काल मध्ययुग	=	VI काल
III काल अर्वाचीन	=	VII काल

इस क्षेत्र में गंधार शवाधान संस्कृति के मुख्य स्थल लोएवात्र, तीमारगढ़, बुटकारा, काटेलाई और गालीगाई हैं। स्टाकुल के मतानुसार चारसदा के सबसे प्रारम्भिक स्तर की तुलना भी गालीगाई के काल V से की जा सकती है। इस काल की कन्नो खड़े पत्थरों व फर्श की बनी हैं। समकोण इमारतें, कुएँ, हस्त-निर्मित मृद्भांड व मुख्यतः ताम्र (व बहुत कम लोह) उपकरण भी मिले हैं। लोहे का मिलना स्टाकुल अपवाद समझते हैं। इस काल में शवाधानों की अपेक्षा मुर्दे जलाये जाते थे। उनके अनुसार इस काल की तीमारगढ़ कन्नो हैं . न० 102, 104, 142, 149, 192, 197। कन्न न० 101 के सामान का काल V निर्धारित किया गया है। स्टाकुल ने उस काल की समानता हसानलू लोह-युग के काल I प्रकाल 5 (लगभग 1300-1000 ई० पू०) और गालीगाई काल V से प्राप्त घुड़ीदार पीठवाले घूसर भांड से की तथा काल VI की समानता हसानलू IV से की है। इस काल की बस्ती तथा कन्नो काल V के सदृश हैं। लेकिन इस काल में मुर्दों को जलाने की अपेक्षा उन्हें दफनाने की प्रथा अधिक प्रचलित थी। विविध प्रकार के चाकनिर्मित उत्कृष्ट घूसर मृद्भांड प्रचलित थे, जिन पर मुख्यतः ज्यामितीय डिजाइन उत्कीर्ण थे। इस काल से धातुओं में ताम्र ही मिला है। लोहा केवल चाकनिर्मित अलंकृत लाल मृद्भांडों के साथ काल VII से मिला। इस काल की अन्य विशेषताएँ हैं . मानव मृण्मूर्तियाँ, व काफी मात्रा में लोह उपकरण। स्टाकुल इस काल की तुलना हसानलू IIA और दीर, बुनेर और चित्तूराल की कन्नो से करते हैं। इस प्रकार हसानलू के आधार पर काल VII का तिथि-निर्धारण लगभग 500-400 ई० पू० निर्धारित होता है।

यद्यपि स्वात घाटी की बहुत सी कार्वन तिथियाँ (तालिका 3) प्राप्त हैं, यहाँ हम केवल उन्हीं तिथियों को लेंगे जो गालीगाई काल V तथा उसके बाद के काल की हैं। लोह के उद्भव की तिथि निर्धारणार्थ, लोएवात्र I और तीमारगढ़ कन्नो की पाँच कार्वन तिथियाँ प्राप्त हैं। कन्न न० 101 की अत्येष्टि सामग्री के आधार पर स्टाकुल इसे काल V की बताते हैं। वास्तव में इस कन्न के प्रथम शवाधान में पूर्ण शव था, जो कि बाद के आशिक शवाधान द्वारा विकसित हो गया। इसकी दो तिथियाँ उपलब्ध हैं। प्रारम्भिक शवाधान की तिथि 1530 ई० पू० व बाद की कन्न की 940 ई० पू० है। लोएवात्र I की तीन

स्वात क्षेत्र के स्थलों की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व अर्घ्य 5730 वर्ष	गालीगार्ड अनुक्रम पर आधारित
गालीगार्ड 17	R—379, 2422±55 काल I R—379a, 2355±70 " R—380, 2376±140 "	नवाशमीय
" 18	R—378a, 1923±55 काल II R—377a, 1608±50 काल III	
बुट कारा लोएवात्र IT—28	R—194, 547±41 काल IV R—276, 583±52 "	
कोटलाई I —39	R—278, 501±52 " R—279, 233±46 "	सैधव साक्ष्यता बुर्जहोम I साक्ष्यता बुर्जहोम II साक्ष्य
लोएवात्र I, T—54	BM—195, 1120±154 काल V	
" T—61	BM—196, 985±154 "	न्यून मात्रा में लोहा
तीमारगढ़ कन्न 101, कन्नगाह ?	? 1531±62 "	
लोएवात्र I, T—21	? 940±62 "	
काटेलाई I, T—48	R—474, 510±72 R—477, 1006±62	अतिशुद्ध सांस्कृतिक कालानुक्रम
" T—48	R—477a, 872±52	
" T—64	R—476, 1294±154	
" T—39	R—479, 367±52	
बुरामा I, 5 A	R—195, 440±46	
" 8	R—196, 712±83	

तालिका 3—स्वात घाटी तथा बाजीर क्षेत्र के नवाशमीय तथा उत्तरकाशीय स्थलों की कार्बन तिथियाँ

120 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

तिथियाँ BM 195,-196 और R-474 हैं। इन पाँच तिथियों में से तीन लगभग 100 ई० पू० के आसपास बैठती हैं। अतः हम स्वात घाटी में लोह के उद्भव की तिथि इसी काल में मानते हैं। ईरान के प्रारम्भिक स्थलों के लोह युग की तिथि (1200-1000 ई० पू०) से यह तिथि ठीक बैठती है। परन्तु यह कार्बन तिथियाँ काल V में लोह उपकरणों के प्रथम आगमन को ही निर्धारित करती हैं। अतः स्टाकुल काल VII (लगभग 500-400 ई० पू०) को ही पूर्ण विकसित लोह युग मानता है। इस मत के विपरीत दानी कहते हैं कि चूँकि टुकसी ने इन्हें अश्वकायन-अस्सकानोइ का शवाधान माना, सभी इटालवी पुराविद इनकी तिथि चौथी शताब्दी ई० पू० तक लाने का प्रयास करते हैं। वे स्टाकुल की चारसदा की सामग्री से तुलना पर शका व्यक्त करते हुए कहते हैं कि विभिन्न संस्कृतियों की सामग्री को बेतरतीब तुलना करने से समस्या और उलझ जाती है जैसा कि इस समस्या के साथ हुआ।

दानी ने तीमारगढ़ लोह युग को दो कालों III और IV में बाँटा है। काल IV की विशेषताएँ हैं—विविध प्रकार के शवाधान, लोह उपकरण, मानव लघु मृत्सृष्टियाँ, लाल और धूसर दोनों प्रकार के मृद्भाण्ड। वे काल IV को (स्टाकुल के) गालीगाई काल III के समकक्ष रखते हैं। यद्यपि स्वात में लोहा अल्प मात्रा में मिला, तीमारगढ़ काल III में अपेक्षाकृत अधिक प्रचलित हो गया था। दानी इस काल की तुलना स्टाकुल के काल IV से करते हैं जिसकी तिथि 940 ± 62 ई० पू० है। इस आधार पर दानी का काल IV गालीगाई के काल VIII के समतुल्य हुआ।

इस स्तर पर, लोह के उपकरणों की संख्या तथा उनके आर्थिक महत्व की बहस को छोड़ हम संक्षेप में कह सकते हैं कि इस क्षेत्र में लोहे का उद्भव लगभग 1000 ई० पू० हुआ।

च बलूचिस्तान

स्वात के दक्षिण में बलूचिस्तान के अनेक स्थलों से स्टाइन तथा मोकलन को सगोरा शवाधान मिले। मुगल घुडई के संगोरा शवाधान के साथ पत्ते के आकार के, छोटे, नुकीले, तिकोने, कटीले वाणाग्र, कटार और चाकू मिले। ज़ीनवरी से एक मोटा लोह का मत्स्य काँटा मिला। इसी समूह के अन्य स्थल जान्गीयान और नसीराबाद हैं। इन सगोरा शवाधानों के विशेषक हैं—टोटीदार और हथियार सुराही, त्रिभागी वाणाग्र और हस्तनिर्मित मृद्भाण्ड। लौंडो मृद्भाण्डों के समान इन भाण्डों पर सक्किल या पास रूप के डिजाइन बने हैं

जिनकी सकालिया ने आम्नी तथा टोगाउ के प्रारम्भिक काल के डिजाइनो से तुलना की है। अल्विन के विचार से यह डिजाइन एक ऐसा काकेशियन प्रभाव है, जिसे आर्यों के साथ जोड़ा जा सकता है। वनर्जी हडप्पा संस्कृति के विजेताओं की संस्कृति को इस प्रकार के हीन उत्तराधिकारियों के अवशेषों को मानने के विरुद्ध हैं। स्याल्क B से सादृश्य के आधार पर पिगट इन शवाधानों का काल लगभग 1100-1000 ई० पू० निर्धारित करते हैं, वनर्जी लगभग 800 ई० पू० व अल्विन लगभग 1100 से 750 ई० पूर्व के बीच। स्याल्क B कालानुक्रम के पुनर्निर्माण के आधार पर निर्धारित इसे लगभग 900 ई० पू० की तिथि देते हैं। हमारे मतानुसार इन सगोरा शवाधानों की तिथि स्याल्क B से कुछ बाद की, लगभग 800 ई० पू० है। अभी तक इनकी कोई भी कार्वन तिथि प्राप्त नहीं हुई।

पिराक दब की विशिष्टताएँ हैं दूधिया या पांडु स्लिप पर द्विरंगी चित्रण, तिरछे, अनेक प्रकार के त्रिभुज, जटिल जालीदार डिजाइन का अलकरण। अधिकांश सादे मृदभांड हस्तनिर्मित हैं। राइक्स इसकी तुलना सामार्रा के स्तर (ईराक), निनेवेह III और अपीचियाह से करते हुए इस संस्कृति की तिथि लगभग 5000 ई० पू० बताते हैं। अधिकांश लोग इतनी पूर्ववर्ती तिथि पर शका व्यक्त करते हैं। यद्यपि डेल्स इसके मृदभांडों में पूर्ववर्ती छाप देखते हैं तो भी वह इसे अपने चरण D के अंतर्गत ही रखते हैं। कजाल इसका काल 1000 ई० पूर्व से पूर्ववर्ती नहीं समझते। इसके ऊपरी स्तरों से लौह उपकरण मिले हैं।

हमने पिराक के ऊपरी स्तरों के तीन नमूनों को मापा (तालिका 7) जो कजाल के अनुसार प्रथम सहस्राब्दी के हैं। इनकी तीन सुसंगत कार्वन तिथियाँ (TF-861-1108 और-1109) हैं। इनकी औसत तिथि लगभग 800 ई० पू० थी, जो कि कजाल के अनुमान को पुष्ट करती है।

II. उत्तरी व पूर्वी भारत

इसी शीर्षक के अंतर्गत हम उत्तर प्रदेश, बिहार और बंगाल की लौह संस्कृतियों की विवेचना करेंगे। पश्चिमी दोआब में लोहा चि० धू० मृदभांड के साथ और बिहार तथा बंगाल में काले-लाल मृदभांड के साथ सर्वप्रथम प्राप्त हुआ। पश्चिमी एशिया से इनके कोई भी पुरातात्विक समतुल्य प्रमाण नहीं मिले। अतः हमारी विवेचना स्तरविन्यास तथा साहित्यिक तथ्यों पर आधारित है।

क चि० धू० मृद्भाड सस्कृति का कालानुक्रम

लाल के मतानुसार हस्तिनापुर में काल III पर्यन्त लड़े अंतराल के बाद आया। इस अंतराल काल में चि० धू० मृद्भाड पूर्णतः विलुप्त हो गया तथा एन० बी० पी० प्रचलित हो गयी। साथ ही सादे धूसर मृद्भाड का ह्रास भी शुरू हुआ। कच्ची मिट्टी की ईंटों के स्थान पर पक्की मिट्टी की ईंटें प्रयुक्त होने लगी तथा लोह के साथ मुद्रा का चलन भी हुआ। अतः इन सब परिवर्तनों के लिए लगभग दो सौ साल लगे होंगे। लाल के अनुसार चि० धू० मृद्भाड का अंत हस्तिनापुर में लगभग 800 ई० पू० हुआ और एन० बी० पी० का प्रारम्भ लगभग 600 ई० पू०। काल II के 2। मीटर आवासी निक्षेप को 300 साल देकर चि० धू० मृद्भाड के प्रादुर्भाव की तिथि लाल लगभग 1100 ई० पू० निर्धारित करते हैं।

तिथि निर्धारण में चि० धू० मृद्भाड और एन० बी० पी० के साथ मिलने वाले लाल भाडों के आकारों का अध्ययन भी महत्वपूर्ण है, वस्तुतः समय के साथ लाल सादे भाड के आकार में चि० धू० भाड एवं एन० बी० पी० की अपेक्षा अधिक परिवर्तन हुए। अतरजीखेडा में चि० धू० भाड केवल 3-10% तथा हस्तिनापुर में भी परिमाण की दृष्टि से अधिक नहीं मिले जबकि काल III से एन० बी० पी० के केवल 101 ही ठीकरे मिले।

लाल ने चि० धू० मृद्भाड को समस्त हड़प्पा सस्कृतिक के अंत तक पहुँचाने के लिए प्रत्येक अंतराल को एक लंबा समय दिया, जिस पर गौडन तथा व्हीलर दोनों ने शका व्यक्त की है। गौडन काल IV की तिथि 50 ई० पूर्व से 400 ई० के बीच रखते हैं तथा एन० बी० पी० कालानुक्रम अधिकतम 400 ई० पू० रखते हैं। गौडन चि० धू० मृद्भाड की 700 और एन० बी० पी० के प्रारम्भ की 350 ई० पू० तिथि निर्धारित करते हैं। व्हीलर के विचार से यदि गंगा की घाटी में एन० बी० पी० को पाँचवीं सदी ई० पू० रखा जाय तो चि० धू० भाड का प्रारम्भ आठवीं ई० पू० निर्धारित किया जा सकता है।

लाल ने निम्न आधारों पर चि० धू० मृद्भाड का तिथि निर्धारण किया था।

- (i) हस्तिनापुर की बाढ़ को महाभारत की घटनाओं से संबंधित करना।
- (ii) चि० धू० मृद्भाड स्तर से लोहे का न मिलना।
- (iii) चि० धू० मृद्भाड तथा एन० बी० पी० के मध्य का अंतराल।
- (iv) एन० बी० पी० की प्रारम्भिक पूर्ववर्ती तिथि।

हस्तिनापुर में इस सस्कृति को महाभारत की घटनाओं से जोड़ना इस समय तक विवादास्पद ही है। टडन को आलमगौर से, गोड को अतरजीखेडा तथा लाल और पाडे को अपने ही वाद के उत्खनन से हस्तिनापुर से चि० धू० भाड स्तरो से लोहा प्राप्त हुआ। अतः अब सर्वमान्य है कि चि० धू० भाड एक लोहयुगीन सस्कृति थी।

हडप्पा तथा चि० धू० भाड के मध्य एक लंबा अंतराल है। काले-लाल भाड उत्तर प्रदेश में अभी भी एक पहली है। लेकिन गोड द्वारा अतरजीखेडा के उत्खनन से महत्वपूर्ण तथ्य सामने आया कि एक विशिष्ट प्रकार के काले-लाल भाड ने चि० धू० भाड का स्थान ले लिया। चि० धू० भाड के पश्चात् एक बड़ी वाढ के निशान मिलते हैं। हस्तिनापुर के अंत की कहानी इससे सटीक बैठती है। लाल ने पुराणिक तथ्यों के आधार पर कहा कि जब हस्तिनापुर को गंगा बहा ले गयी तो निचक्षु ने इसे त्याग दिया और कौशाबी जाकर बस गये। यहाँ पर इस वाढ के प्रकोप के बाद एन० बी० पी० का आल प्रारम्भ होता है जब कि अन्य स्थलों पर जैसे अतरजीखेडा, आवस्ती आदि में चि० धू० भाड और एन० बी० पी० की भाड परम्परा के मध्य निरंतरता मिलती है। अतः हस्तिनापुर के अंतराल को केवल स्थानीय ही समझना चाहिए। इसी सिलसिले में हम चि० धू० भाड तथा एन० बी० पी० केन्द्रीय तथा परिधीय क्षेत्रों तथा संबंधित लाल प्रकार के भाडों की विवेचना करेंगे।

चि० धू० भाड एक विस्तृत क्षेत्र में सिंध के लखियापीर से गिलूद तक और वज्जी और रोपड़ तक मिला है। दूसरी ओर एन० बी० पी० दक्षिण में ब्रह्मपुरी से लेकर उत्तर में रोपड़ तक, पश्चिम में प्रभास पाटन से पूर्व में बानगढ़ और चद्रकेतुगढ़ तक। अतः कहा जा सकता है कि चि० धू० भाड का विस्तार मुख्यतः उत्तर प्रदेश तथा पंजाब में था, तो एन० बी० पी० का संभवतः बिहार में। बिहार के लोह अयस्को का विस्तृत उपयोग तथा एन० बी० पी० का प्रसार संभवतः संबंधित था। इस सदर्भ में एन० बी० पी० की विशिष्ट प्रकार की लोह सदृश्य कावाम स्लिप लोह सवध की सूचक सी लगती है।

उपयुक्त विवेचना के आधार पर निम्नलिखित संभावनाएँ उभरती हैं—

(1) दोआब के मूलभूत लाल भाड क्षेत्र में चि० धू० भा० ने पश्चिमी से और एन० बी० पी० भाड ने पूर्व से अतिक्रमण किया।

(11) कुछ विशिष्ट लाल भाडों के आकार पश्चिम में चि० धू० भाड के साथ और पूर्व में एन० बी० पी० भाडों के साथ मिलते हैं। यह तथ्य उनके

बीच समकालीनता दर्शाता है और साथ ही चि० धू० भांड का प्रारंभ पूर्ववर्ती होना भी ।

(iii) जिस क्षेत्र में चि० धू० भांड और एन० बी० पी० साथ मिलते हैं वहाँ पर एन० बी० पी० चि० धू० भांड के बाद आती हैं । यह तब संभव हुआ जब दोआब के जंगल साफ हो चुके थे और कोई पारिस्थितिकीय व्यवधान न रहा था ।

(iv) राजघाट, पेशानी और फीसांवी का घटिया व अनगढ़ चि० धू० भांड पश्चिमी क्षेत्रों की अपेक्षा पूर्ववर्ती है ।

(v) पूर्व के अपने समकक्ष भांडों की अपेक्षा पश्चिम और दक्षिण के एन० बी० पी० का काल परवर्ती है । दूगकी पुष्टि पश्चिम में एन० बी० पी० के साथ पूर्व के एन० बी० पी० परवर्ती लाल भांडों के मिलने से होती है ।

(vi) यदि तिलोराकोट (नैपाल), श्रावस्ती तथा कन्नौज के मध्य सीधी रेखा छोड़ी जाय तो यह चि० धू० भांड तथा एन० बी० पी० संस्कृतियों को दो विशिष्ट क्षेत्रों में विभाजित करेगी ।

संपूर्ण भांड परिमाण में चि० धू० भांड तथा एन० बी० पी० की मात्रा बहुत कम है । यह इस बात का द्योतक है कि ये भांड एक प्रकार शाही पात्र (deluxe ware) थे । पूरी सांस्कृतिक सज्जा का अध्ययन आवश्यक है, जो पूरे क्षेत्र तक पहुँचे ।

हस्तिनापुर में नासपाती के आकार के पात्र (अहिच्छत्र 10A प्रकार), किनारेदार (Carinated) हाँडी, छोटे फटोरे वाले लाल मृदभांड हस्तिनापुर, अहिच्छत्र तथा प्रकाश में एन० बी० पी० के साथ मिले । लेकिन यही आकार श्रावस्ती तथा राजघाट में उत्तर कालीन एन० बी० पी० के साथ हैं जबकि हस्तिनापुर काल II के लाल भांड के आकार श्रावस्ती में एन० बी० पी० भांड के साथ, व राजगीर और वैशाली में भी मिले हैं । सिन्हा के मतानुसार लहरदार फटोरे इस बात की पुष्टि करते हैं कि चि० धू० भांड काली स्लिप वाले भांड और एन० बी० पी० आधारभूत रचना की दृष्टि से एक ही परंपरा का प्रतिनिधित्व करते हैं । इस दृष्टि से काल का अंतराल महत्वपूर्ण नहीं रहता । लेकिन निम्नलिखित तथ्य इस मत के विपरीत पड़ते हैं । (i) मूलभूत रूप से चि० धू० भांड और एन० बी० पी० के वितरण क्षेत्र भिन्न हैं, (ii) चि० धू० भांड पर विशिष्ट चित्रण है; (iii) चि० धू० भांड के निर्माण में विशिष्ट प्रकार का धूसर रंग देने के लिए ताप व हवा को नियंत्रित किया गया (iv) एन० बी० पी० भांड में विशिष्ट प्रकार की फाँचाव स्लिप है । दोनों भांडों में रचना की

समानता इन भांडों में दोआब की समान जलोढक मिट्टी के प्रयोग के कारण है। अतः हस्तिनापुर में चि० धू० भांड और एन० बी० पी० का अल्पकालीन अनुक्रमण आंशिक रूप से सही हो सकता है। यदि वितरण क्षेत्रों को भी ध्यान में रखा जाय तो इन दो भांडों को कुछ सदियों तक समकालीन माना जा सकता है।

लोह प्रयोग, आंशिक रूप से एन० बी० पी० की समकालीनता तथा दोआब में नागरीकरण के प्रारंभिक चरण में मिलने के कारण, चि० धू० भांड को साम्राज्यीय सस्कृति के अंतर्गत नहीं रखा जा सकता। चि० धू० भांड के प्रारंभिक काल की तिथि 1100 ई० पू० की अपेक्षा पुरातात्विक प्रमाणों के आधार पर लगभग आठवीं सदी ई० पू० निर्धारित की जा सकती है, जो कि ऋग्वेद के अनुमान (लगभग 800-500 ई० पू०) से भी ठीक बैठती है।

राजस्थान में नोह तथा यू० पी० में अतरजीखेड़ा और हस्तिनापुर के चि० धू० भांड स्तर से कार्बन की 14 तिथियाँ (तालिका 4) प्राप्त हैं। यद्यपि कायथा तथा अहिच्छत्र से भी (लगभग 400 ई० पू०) अनेक कार्बन तिथियाँ प्राप्त हैं पर उनका चि० धू० भा० से संबंध निश्चित न होने के कारण महत्व नहीं है। नोह में इस भांड की प्रारंभिक तिथि $TF-993, 725 \pm 150$ और $UCLA-703 B, 820 \pm 225$ के अनुसार लगभग 800 ई० पू० निर्धारित की जा सकती है। हस्तिनापुर की कार्बन तिथियों के अनुसार इस सस्कृति का अंत लगभग चार सदी ई० पू० है। अतरजीखेड़ा से छठी सदी ई० पू० की दो अन्य तिथियाँ शायद और हैं (विदेशी प्रयोगशालाओं से) $TF.191 1025 \pm 110$ प्राचीन तिथि होने के कारण अन्य तिथियों से असंगत हैं। ये तिथियाँ हस्तिनापुर तथा अतरजीखेड़ा की अपेक्षा नोह में इस सस्कृति की तिथि और पहले निर्धारित करती हैं। कार्बन तिथियाँ इस सस्कृति के कालविस्तार को लगभग 800 से 350-400 ई० पू० के मध्य सीमित करती हैं।

III. एन० बी० पी० मृदभांड सस्कृति का कालानुक्रम

भारत में कार्बन तकनीक के प्रयुक्त होने से पूर्व समझा जाता था कि एन० बी० पी० भांड लगभग 600 से 300 ई० पू० प्रचलित थे और ये प्रमाण पुरातात्विक कालानुक्रम के लिए प्रयुक्त होते थे। सर्वप्रथम हम दोआब के महत्वपूर्ण स्थल हस्तिनापुर से अपना सर्वेक्षण प्रारंभ करते हैं।

काल III के अंत के पश्चात्, काल IV में, लाल के अनुसार लगभग 200 ई० पू० मथुरा में मुद्रा प्रचलित हुई। काल III तथा IV के मध्य, लाल 100

चित्रित घूसर भांड स्थलों की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्थात् 5730 वर्ष)
नोह (राजस्थान)	TF-1144, 490±90 UCLA-703A, 605±260 TF-993, 725±150 UCLA-703B, 820±225
हस्तिनापुर (उत्तर प्रदेश)	TF-83, 335±115 TF-112, 375±100 TF-90, 390±115 TF-85, 505±130 TF-91, 570±125
अतरंजीघेडा (उत्तर प्रदेश)	TF-291, 535±100 TF-191, 1025±110
खलीआ (उत्तर प्रदेश)	TF-1228, 530±95

तालिका 4—चित्रित घूसर भांड स्थलों की कार्बन तिथियाँ

वर्ष का अंतराल बताते हैं। हस्तिनापुर-1 में 1.5 से 2.7 और हस्तिनापुर II में 2.7 मीटर के निक्षेप के आधार पर वे काल III के छह प्रकाल निर्धारित करते हैं। प्रत्येक प्रकाल की अवधि 50 वर्ष मानकर वे काल III का संपूर्ण काल विस्तार 300 वर्ष बताते हैं। इस प्रकार एन० बी० पी० की संस्कृति का प्रारंभ लगभग 600 ई० पू० निर्धारित करते हैं जबकि गोहंन सिक्कोष मृण्मूर्तियों के आधार पर इस संस्कृति की उच्चतम सीमा लगभग 400 ई० पू० मानते हैं।

अपने मत की पुष्टि में लाल ने कोणाम्बो के प्रमाणों का उद्धरण दिया। वहाँ पर प्राकृतिक मिट्टी के ऊपर तीन सतहों (स्तर 24 से 27 तक) से चार घूसर ठीकरें मिले। इन स्तरों के ऊपर 6' से 7' मोटी ऊसर मिट्टी थी। इस ऊपर तह के ऊपर 8 से 16 स्तर से एन० बी० पी० भाँट मिले। इन स्तरों की कुल मोटाई आठ फुट थी। इनके छह आवासीय प्रकालों से पक्की या पक्की ईंटों की इमारतों के अवशेष मिले। सातवीं सतह के बाद कोणाम्बो के मिला वसा के सिक्के मिले जिन्हें दूसरी सदी ई० पू० का बताया गया है जिसके अनुसार एन० बी० पी० काल का अंत दूसरी सदी के प्रारंभ में हुआ होगा। इसके पहले के आठ आवासीय प्रकालों को ध्यान में रखते हुए लाल ने कोणाम्बो में एन० बी० पी० का प्रारंभ छठी ई० पू० निर्धारित किया। एन० बी० पी० की प्रारंभिक तिथि के निर्धारणार्थ लाल ने तक्षशिला के प्रमाण भी प्रस्तुत किये। सिरकाप के प्रारंभिक स्तर से प्राप्त दो एन० बी० पी० की ठीकरें मिले, जिनमें से एक का काल लगभग 200 ई० पू० है, जबकि दूसरा ठीकरा अस्तित्व में है। भीर टीले के 13 ठीकरों में 12 केवल 2.4 मीटर की गहराई से मिले। सिकवर का एक एकदम नया (बिना घिसा हुआ) सिक्का सतह से 2 मीटर की गहराई से मिला। इस आधार पर 2.1 मीटर गहरे निक्षेप की तिथि लगभग 300 ई० पू० तथा उसके नीचे 2 मीटर के मलवे को और 300 वर्ष का काल देकर, एन० बी० पी० का काल लगभग 600 ई० पू० रखा गया है। लापा ने भीर टीले के 2.1 मीटर, कोणाम्बो के 2.4 मीटर और हस्तिनापुर में 2.7 मीटर की मलवे की अलग-अलग सब गहराइयों को एकसा 300 वर्ष का काल दिया है। इसी प्रमाणों का विश्लेषण करते हुए व्हीलर का कथन है कि चूँकि तक्षशिला का स्तर विन्यास पद्धति से उत्खनन नहीं हुआ था, अतः यह गहराइयों कोई खास माने नहीं रखतीं। उनके विचार से एन० बी० पी० का काल 5 से 2 सदी ई० पू० निर्धारित होना चाहिए। चारसदा और उदियाम के प्रमाणों के आधार पर वे उत्तर पश्चिमी एन० बी० पी० काल को 320-

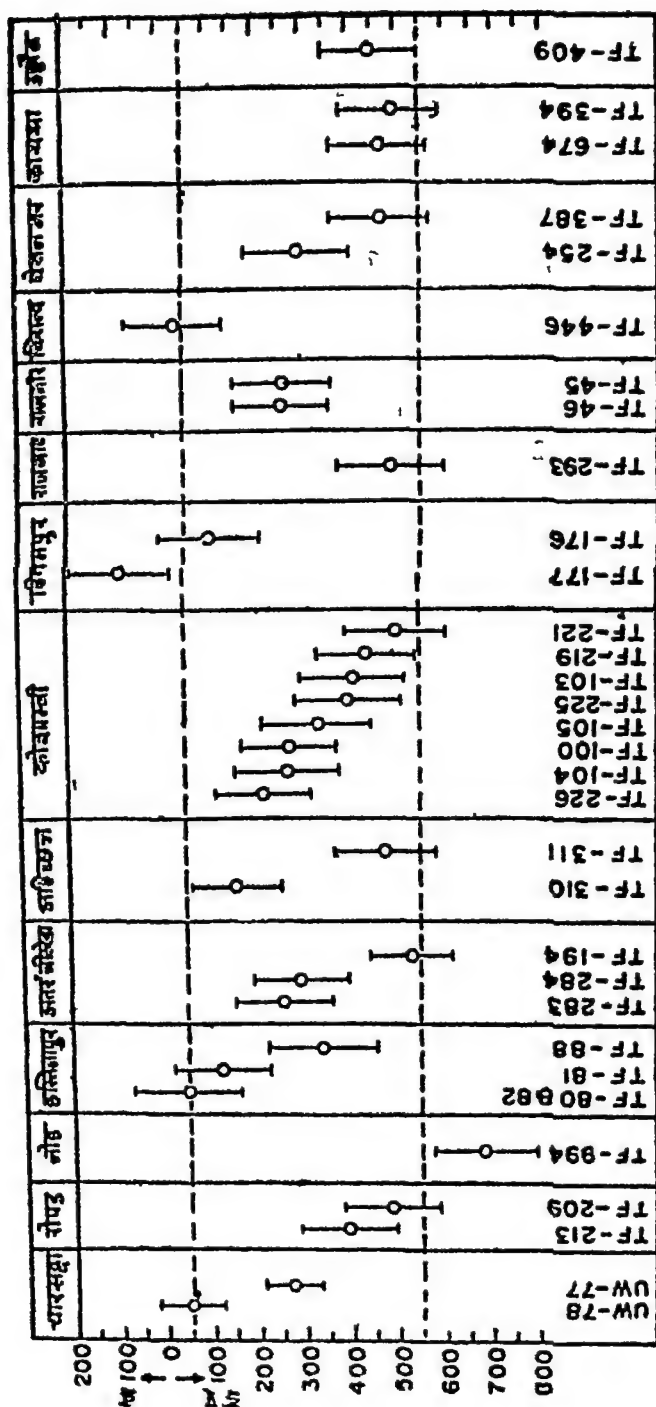
150 ई० पू० रखते हैं, परन्तु यह मानते हुए कि दोआब में यह तिथि कुछ पहले की भी हो सकती है।

एन० बी० पी० तिलौराकोट से दक्षिण-पश्चिम में प्रभास पाटन तक और चारसदा (पेशावर) से नासिक और ब्रह्मपुरी तक मिलती है। थापड़ तथा व्हीलर के अनुसार एन० बी० पी० का प्रसार मौर्य काल में हुआ होगा, पर इसके विपरीत सिन्हा समझते हैं कि गंगा के दोआब में इसका चलन मौर्य काल से कहीं पहले हुआ, तथा 300 ई० पू० के पश्चात् इसका चलन बहुत कम हो गया। कुमठाहार (प्राचीन पाटलीपुत्र) से एन० बी० पी० का न मिलना, इस भांड का संबंध केवल मौर्य काल-से ही होने के विरुद्ध जाता है जबकि दूसरी ओर राजवीर (मौर्यकाल से पहले) से पर्याप्त मात्रा में एन० बी० पी० भांड मिले हैं। सिन्हा के विचार से इसके प्राथमिक क्षेत्र कोशांबी, राजगीर, वैशाली तथा आवस्ती थे। हस्तिनापुर, रोपड़, उज्जैन, कुमठाहार, आदि द्वितीयक क्षेत्र थे। तक्षशिला व्यापार केन्द्र होने के कारण प्राथमिक क्षेत्र माना गया है। अतः उनके अनुसार केवल एन० बी० पी० का निश्चित तिथि निर्धारण के लिए विशेष महत्व नहीं, इसलिए अन्य सामग्री का भी अध्ययन आवश्यक है। यह भांड बड़ी मात्रा में केवल प्राथमिक स्थलों से ही पाया गया है।

हम एन० बी० पी० के आगमन को दोआब के मानसूनी जंगलों की सफाई व कृषि उत्पादन के साथ जोड़ते हैं। यह विकास बिहार के लोहे की प्राप्ति तथा लोह उपकरणों के प्रसार के साथ जुड़ा है। एन० बी० पी० का प्रसारण मुख्यतः दो प्रकार से हुआ (i) व्यापार या व्यापारियों द्वारा, व (ii) एन० बी० पी० संस्कृति के प्रसार के साथ। उत्तरापथ तथा दक्षिणपथ के व्यापारिक मार्गों पर स्थित स्थलों में हम काल की दृष्टि से इसे प्राथमिक क्षेत्रों के समकक्ष रख सकते हैं। लोहे के बढ़ने हुए प्रयोग के साथ दोआब में बड़े पैमाने पर कृषि उत्पादन ही यहाँ पर नागरीकरण प्रारम्भ का कारण है। एन० बी० पी० संस्कृति के व्यापन की गति स्वाभाविक रूप से धीमी रही होगी क्योंकि ये प्रक्रियाएँ धीमी थीं।

एन० बी० पी० का आवस्ती में पहले मिलना और हस्तिनापुर में बाद की, इस परिकल्पना की पुष्टि करता है। हस्तिनापुर में चि० धू० भांड संबंधित लाल भांड आवस्ती तथा पूर्व में एन० बी० पी० के साथ मिलते हैं। पूर्वी दोआब तक पहुँचते-पहुँचते चि० धू० भांड अनगढ़ व मोटे हो गये। उस पर काली रेखाएँ ऐसी लगती हैं जैसे स्याही फैली हो। पूर्व में ये धू० भांड इतने भिन्न हैं कि इन्हें चि० धू० भांड की सजा देना ही गलत होगा।

एन.बी.पी. स्थल



आरेख 10—एन० बी० पी० स्थलों की कार्बन तिथियाँ

एन० बी० पी० मृद्भांड स्थलो की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)
चारसदा (पाकिस्तान)	UW-78, 50 ± 70 UW-77, 270 ± 60		TF-226, 220 ± 100 TF-104, 270 ± 100 TF-100, 275 ± 100 TF-105, 335 ± 115
रोपड़ (पंजाब)	TF-213, 390 ± 105 TF-209, 485 ± 100	कोशाबी (उत्तर प्रदेश)	TF-225, 400 ± 110 TF-103, 410 ± 110 TF-219, 440 ± 110 TF-221, 500 ± 105
नोह (राजस्थान)	TF-994, 685 ± 105	हेतिमपुर (उत्तर प्रदेश)	TF-177, 80 ± 105 A D TF-176, 105 ± 105
हस्तिनापुर (उत्तर प्रदेश)	TF-80+ TF-82, 50 ± 115 TF-81, 125 ± 100 TF-88, 340 ± 115	राजघाट (उत्तर प्रदेश)	TF-293, 490 ± 110
		राजगीर (बिहार)	TF-46, 260 ± 100 TF-45, 265 ± 105
		चिरान्द (बिहार)	TF-446, 35 ± 105
अतरजीखेडा (उत्तर प्रदेश)	TF-283, 260 ± 105 TF-284, 295 ± 110 TF-194, 530 ± 85	वेसनगर (मध्य प्रदेश)	TF-254, 295 ± 110 TF-387, 470 ± 105
		कायथा (मध्य प्रदेश)	TF-674, 470 ± 100 TF-394, 495 ± 100
अहिच्छत्र (उत्तर प्रदेश)	TF-310, 160 ± 95 TF-311, 475 ± 105	उज्जैन (मध्य प्रदेश)	TF-409, 450 ± 95

तालिका 5 - एन० बी० पी० मृद्भांड स्थलो की कार्बन तिथियाँ ।

उपर्युक्त सर्वेक्षण से स्पष्ट होता है कि दोआब के पूर्वी प्राथमिक क्षेत्रों में ही वास्तविक एन०बी०पी० भाड़ों का प्रचलन था। एन०बी०पी० भाड़ निश्चित ही पूर्व मौर्य व बुद्धकालीन रहे होंगे जबकि पश्चिमी क्षेत्रों में यह मौर्य काल या उससे थोड़ा पहले प्रचलन में आये होंगे। दूरस्त प्रदेशों में यह ईसा की प्रारम्भिक सदी तक प्रचलित रही। उत्तरापथ तथा दक्षिणापथ के स्थलों में इस संस्कृति का अधिक काल विस्तार होगा और इसकी शुरुआत प्राथमिक केन्द्रों के साथ ही हुई होगी।

हमने अब तक विभिन्न एन० बी० पी० भाड़ स्थलों की 32 कार्बन तिथियाँ मापी (आरेख 10, तालिका 5) हैं। अधिकांश कार्बन तिथियों का विस्तार 550 से 50 ई० पू० के बीच है। पश्चिमी दोआब में TE-283, TE-284, TE-88 नमूनों द्वारा हस्तिनापुर और अतरंजीखेड़ा में इसका प्रारम्भ 350-300 ई० पू० हुआ है। TE-311 अहिच्छत्र से तथा TE-194 अतरंजीखेड़ा के नमूने हैं। उत्खनन के शिवरण के अनुसार इस स्तर पर चि० घू० भाड़ व एन० बी० पी० भाड़ साथ साथ मिलते हैं। कौशाम्बी की कई तिथियों का कालव्यापन 500 से 200 ई० पू० बैठता है। राजघाट की तिथि TE-293 के अनुसार लगभग 500 ई० पू० है। चारसदा की तिथि UW-77 और-78 थोड़ी परवर्ती है जैसा कि स्वाभाविक है। रोपड़ की दो तिथियों का औसत लगभग 400 ई० पू० दिया जा सकता है। यह बड़ी दिलचस्प बात है कि वेपनगर, कायथा और उज्जैन के चार नमूनों TE 387, -674-394, 409 की तिथियाँ लगभग 450 ई० पू० बैठती हैं। वे सभी स्थल दक्षिणापथ पर पड़ते हैं। इन तिथियों से लगता है कि लगभग पाँचवी सदी ई० पू० में ही लम्बी दूरियों पर स्थित स्थलों से व्यापार शुरू हो गया था।

ग काले-लाल मृद्भाड़ संस्कृतियाँ

बिहार तथा पश्चिमी बंगाल में ताम्रआश्रीय संस्कृति व्याप्त थी जिसकी मुख्य विशेषता काले-लाल भाड़ थे। चिराई में लोहा काल IIB में प्रकट हुआ। लेकिन इस संस्कृति की अन्य काल IIA विशेषताएँ पूर्ववत् रही। यही क्रम हम पाहुँर राजार घीबी और महिषदल (बंगाल) में पाते हैं। यद्यपि महिषदल के काल II से लोहा तथा प्रगलन के प्रमाण मिले हैं, काल II को काल I से प्राप्त घूमर भाड़ तथा भाड़ों की अनगढ़ता के कारण अलग किया गया है।

इन पूर्वी स्थलों से केवल तीन कार्बन तिथियाँ (तालिका 7) मिली हैं। सोनपुर (बिहार) में लोहा काले-लाल भाड़ों के साथ मिला है जिनकी तिथि

635±110 ई० पू० है। चिराद काल II के नमूने TF-336 की 765±100 ई० पू० व महिषदल के नमूने TE-389 की तिथि 690±105 ई० पू० है। इन सुसंगत तिथियों के अनुसार इस क्षेत्र में लौह युग के प्रारम्भ की तिथि लगभग 700 ई० पू० रखी जानी चाहिए।

III भारत के दक्षिणी प्रायद्वीप का लौह युग

दक्षिण के महाशमीय लौह युग पर विचार करने से पूर्व हम मध्य तथा उत्तरी दक्कन के पूर्व-एन०वी०पी० लौह स्थलों की विवेचना करेंगे। मध्य भारत के पूर्व एन०वी०पी० स्तर से लोहे के उपकरण नागदा, उज्जैन, एरण तथा उत्तरी दक्कन में प्रकाश तथा बाहल से मिले हैं। नागदा के काल I का सादृश्य मालवा सस्कृति से है। बनर्जी के अनुमान से आवासी निक्षेप के एकत्र होने की दर 30 से० मी० प्रति 40 वर्ष है जिसके अनुसार नागदा काल II की तिथि लगभग 750 ई०पू० है। काल II में यद्यपि लोहा प्रयोग होने लगा तो भी काल I के ही मृद्भाट प्रकार और लघु-अश्म प्रचलित रहे। हमारे विचार से इस आधार पर नागदा काल II की तिथि लगभग 900-800 ई० पू० निश्चित की जा सकती है। उज्जैन के काल I से लौह उपकरण उपलब्ध हुए हैं। काल II का एन०वी० पी० से सम्बन्ध होने से उसकी तिथि लगभग 450 ई० पू० निश्चित की गयी है। काल I के 2 मीटर गहरे निक्षेप से बनर्जी के अनुसार कुछ चि० धू० भाट तथा दोहरी स्लिप वाले लाल भाट मिले (जो अहिच्छन्न में चि०धू० भाट के साथ मिला है)। इस गणना के अनुसार हम उज्जैन काल I की अ तिथि लगभग 700 ई० पू० रखेंगे। लघु अश्मों तथा चित्रित लाल मृद्भाटों की अनुपस्थिति के कारण उज्जैन काल I को नागदा काल II के बाद रखा जाना चाहिए। प्रकाश से 4 मीटर गहरे निक्षेप एन०वी०पी० भाटों के स्तर से पहले का मिलता है। इस स्तर से लोहा मिला है। प्रकाश काल I की यदि मालवा सस्कृति का परिधीय स्थल भी मानें तो काल II को प्रथम सहस्राब्दी ई०पू० के प्रारम्भ में रख सकते हैं। बाहल के लौह युग की तिथि भी लगभग यही होगी। देशपांडे को टेकवाडा में एक विशिष्ट प्रकार का शवाधान मिला जिसका फर्श पत्थरों का था। शवाधान में महाशमीय काले-लाल तथा जोवें मृद्भाट रखे मिले। उपर्युक्त सर्वेक्षण के आधार पर यह कहा जा सकता है कि दक्कन में लोहे का प्रादुर्भाव जोवें सस्कृति के अंतिम काल में हुआ।

दक्षिणी प्रायद्वीप में विविध प्रकार के महाशमीय स्थल हैं। दूर दक्षिण के

मालावार तट-प्रदेश में शवाधान के लिए सेटराइट चट्टानों को काट कर कक्ष बनाये गये थे जो कि पत्थर से ढके हुए थे। मैसूर में सिस्ट (Cist) कब्रें ग्रेनाइट पत्थर की बनी थी जिन पर, कुछ पर, गवाक्ष (port-holes) बने थे। कब्रें एक या अधिक पत्थरों से ढकी थी। अत्येष्टि सामग्री सिस्ट के अंदर तथा बाहर मिली। ये सिस्ट अधिक गहराई में नहीं गाढ़े जाते थे। कुछ नमी चट्टानों के ऊपर भी बनाये गये थे। गाढ़े हुए सिस्ट के चारों ओर एक से तीन तक पत्थरों के वृत्त बनाये जाते थे। एक अन्य प्रकार के खुले गर्त में शव के मांस को गलने के लिए छोड़ दिया जाता था। तत्पश्चात् गर्त को ढक कर पत्थर का वृत्त बना दिया जाता था। एक दूसरे प्रकार में महाशम खड़े पत्थरों की कतार से विलिखित किये गये जिनमें कभी-कभी 6 मीटर से भी ऊँचे पत्थर लगाये जाते थे। गुलबर्गा जिले से इस प्रकार के सैकड़ों महाशम मिले हैं। हड्डियों को अस्थि कलशों में रखकर गर्त में दवाने की प्रथा भी प्रचलित थी। इन पर कभी-कभी पत्थरों के वृत्त भी बना दिये जाते थे। इस प्रकार के अस्थि-कलशों पर पाये भी लगे थे इसलिये इन्हें शव पेटिका (Sarcophagi) कहा जाता है। इनमें से कुछ पर ही जानवरों के सिर बने मिले। उपर्युक्त मुख्य महाशमों के अतिरिक्त कुछ अन्य छोटे प्रकार के भी महाशम प्रचलित थे।

महाशमों के विविध प्रकार होने के कारण उनका वर्गीकरण करना कठिन है। दूर-दूर स्थलों से जैसे आगरा जिले तथा कोटिया (इलाहाबाद) से भी महाशम मिले हैं। कुछ कोटिया के महाशमों की कार्वन तिथि निर्धारित की जा चुकी है लेकिन इनमें इतना वैविध्य होते हुए भी कुछ ऐसे विशेषक हैं जो इन सब स्थलों को एक महाशमीय संस्कृति में बांध देते हैं—जैसे एक विशिष्ट प्रकार के काले-लाल भाड़, कुछ खास प्रकार के मृद्भाड़ों के समान आकार तथा बड़ी संख्या में समान लोह उपकरण। आवासी स्तरों से प्राप्त मृद्भाड़ महाशमीय संस्कृति के अतर्गत बाधते प्रकार शवाधानों से भी मिले हैं। लेकिन शवाधानों के मृद्भाड़ कुछ विशिष्ट प्रकार के भी हैं, शायद उनका अत्येष्टि संस्कार की दृष्टि से महत्व रहा होगा।

महाशमों को केवल उनके आंतरिक प्रमाणों को दृष्टि में रखकर ही उनका तिथि निर्धारण करना सम्भव नहीं है। नागराज, आलिचन तथा वनर्जी ने इनकी तिथि निर्धारण में पहल की है। पहले लिखा जा चुका है कि वाहल, नागदा और टेकवाड़ा में उत्तरकालीन ताम्रशमीय तथा प्रारंभिक लौह-युग के आसार मिलते हैं। हल्लूर, हानिगली और पैयमपल्ली में नवाशमीय तथा महाशमीय

संस्कृतियों के काल परस्पर-व्यापी हैं। सौंदरा को नवाशमीय शवाधान के साथ चमकदार (Burnished) घूसर मृद्भांड, दो चद्राकार लघु अश्म, एक ताम्र की चूड़ी और कुछ काले-लाल मृद्भांड के ठीकरे मिले। हल्लूर के काल II के विषय में नागराज राव का मत है कि काल I प्रकाल 2 के विशेषक, फलक उद्योग के अलावा, चलते रहे। लोह-युग संस्कृति भी विशिष्टता है—विशिष्ट प्रकार के काले-लाल मृद्भांड, पूरे काले मृद्भांड, सफेद और चित्रित प्रकार के भांड और लोह उपकरण। पैयमपल्ली का विस्तृत विवरण प्राप्त नहीं है। दक्षिण में नवाशमीय संस्कृति के अंतिम चरण में बड़ी सख्या में ताम्र उपकरण तथा जोर्वे प्रभाव पाया जाता है। इस प्रकार उत्तरी दक्कन में, टेकवाडा तथा कर्नाटक क्षेत्र (उदाहरणार्थ हल्लूर) में लोहे का उद्भव जोर्वे संस्कृति के अंत में या अंत के बाद हुआ।

यहाँ हम यह मान कर चल रहे हैं कि आवास तथा महाश्मों से प्राप्त काले लाल मृद्भांड एक ही संस्कृति से संबंधित हैं। इस प्रकार काले-लाल मृद्भांड के चलन के साथ ही महाश्म के चलन का प्रारंभ माना जायगा। गोर्डन के मतानुसार दक्षिण अरब के कुछ व्यापारियों ने भारत के दक्षिण में लगभग 700 से 400 ई० पूर्व के मध्य लोहे का प्रचलन आरंभ किया। यदि हम यमन के पाये वाली शवपेटिका (Sarcophagi) और चट्टान काटकर बनाये गये शवाधानों की समानता मालावार के नमूनों से करें तो गोर्डन का तर्क महत्वपूर्ण लगता है। अल्विन ने पेरुमल के उत्खनन से प्राप्त लंबी खुली टोटी वाले जग और कटोरे व सपीठ छोटे कटोरो के प्रकारों को स्थालक B के अनुरूप बनाया है। धोडो के साज के धातु निर्मित भाग भी स्थालक B की ओर इंगित करते हैं। स्थल मार्ग से दक्षिण भारत में लोह प्रसारण की अपेक्षा समुद्र द्वारा इस भाग में प्रसारण होना अधिक संभव लगता है। उत्तरी आर्कोट जिले में सगामेडू के उत्खनन से लोहे के प्रारंभिक चलन के प्रमाण मिलते हैं। यहाँ पर काले-लाल मृद्भांड के 3 मीटर के निक्षेप के पश्चात् रूलैटड (Rouletted) मृद्भांड का आगमन हुआ।

काले-लाल भांड में अल्विन ने कालानुक्रम का अंतर देखा है। उनके अनुसार लोह-युग का प्रथम चरण पिकलीहाल (स्थल VI, 3 स्तर) और हल्लूर (स्तर 4-7) में है, जो कि ब्रह्मगिरि के पत्थर के फर्श वाले शवाधान-गर्तों के समकक्ष है। इन शवाधानों से काले-लाल तथा जोर्वे प्रकार के मृद्भांड के साथ लोह उपकरण भी सबसे पहले यहीं इनके साथ मिले। इनके अतिरिक्त इस चरण की अन्य विशिष्टताएँ हैं—सफेद चित्रित काले-लाल मृद्भांड, पत्थर की कुल्हाड़ी

तथा फलक जो इस काल में भी चलते रहे, जबकि हल्लूर के इस चरण से ये नहीं मिलते। द्वितीय चरण की विशिष्टताएँ हैं घिस कर चमकाये हुए काले-लाल, काले और लाल भाड़। अल्विन के मतानुसार ब्रह्मगिरि का महाशमीय काल, पिकलीहाल लौह स्तर, और मास्की II सभी इसी चरण में आते हैं।

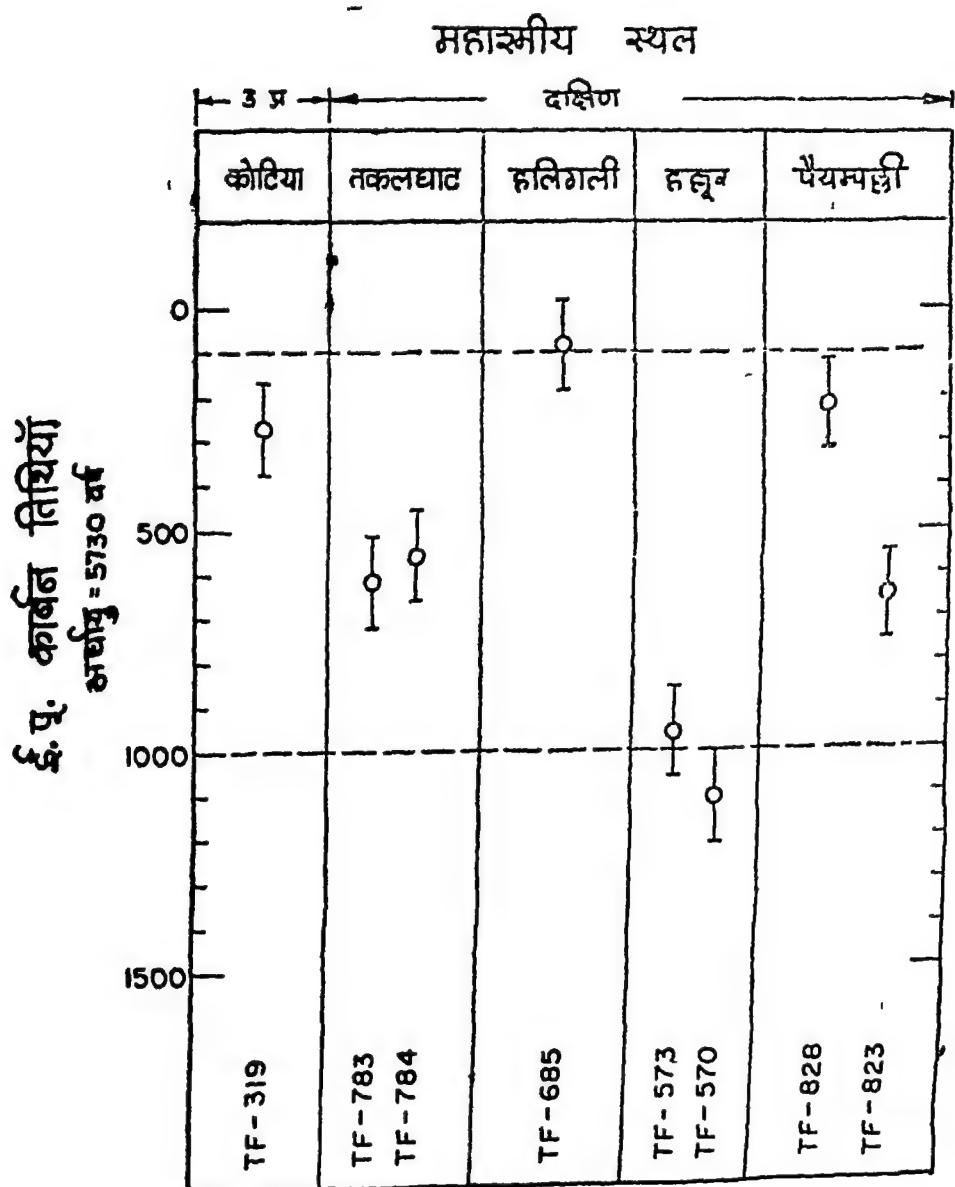
तृतीय चरण की विशिष्टताएँ हैं—रेसबा लेपी (Russet coated) या आध्र मृद्भाड़ और रूलेटेड मृद्भाड़। अरीकामेडू में रूलेटेड मृद्भाड़ एर्रेटाईन (Arretine) मृद्भाड़ के नीचे मिले थे। रूलेटेड भांडों की थालियों की एन० बी० पी० भांडों से उल्लेखनीय समानता है। यह कुछ नहीं कहा जा सकता कि पुरातात्विक दृष्टि से इस समानता का क्या महत्व है। दक्षिण के इस लौह-युग के तृतीय चरण को पहली-दूसरी सदी में रखा जा सकता है। इस चरण के अंतर्गत ब्रह्मगिरि के महाशमीय काल, मास्की काल II और पिकलीहाल लौहयुग के ऊपरी स्तर आते हैं।

IV विदर्भ की महाशमीय संस्कृति

देव को पीनार और कौडिंपपुर के उत्खनन से लाल रंग से चित्रित काले भाड़ (मालवा-जोर्वे भांडों के विपरीत) मिले थे। उन्होंने नागपुर क्षेत्र (विदर्भ) में तकलाघाट तथा खापा का भी उत्खनन किया। ये सभी स्थल एक ही संस्कृति के भाग हैं। इन सब स्थलों की समान विशिष्टताएँ हैं। मृद्भाड़ों की बनावट और प्रकार ताम्र तथा लौह उपकरणों के आकार एक से ही है। यहाँ के महाशमीय शवाधानों के गर्तों से मानव अस्थियों के साथ घोड़े की सी हड्डियाँ भी मिली हैं। गर्तों के चारों ओर पत्थर के वृत्त मिले थे। गर्त मिट्टी तथा पत्थर से भर गये थे। खापा महाशमीय व तकलाघाट आवासी स्तर के अवशेषों के बीच पूर्ण समानताएँ हैं। मुख्य असमानता केवल शवाधानों में चित्रित मृद्भाड़ों की अनुपस्थिति है। देव के अनुसार विदर्भ और ब्रह्मगिरि, मास्की, सानूर और आदिचन्नालूर के महाशमियों के बीच मृत्तिका शिल्प भांड आकार, लोहे के हथियारों तथा मनकों में समानताएँ हैं। यहाँ तक कि दोनों क्षेत्रों के काले-लाल मृद्भाड़ों पर रेखाकन और निक्षारित तामड़ा पत्थर के मनकों के प्रतिरूपों में बहुत समानता है।

V महाशमीय संस्कृति की कार्वन तिथियाँ (आरेख 11, तालिका 6)

वाराणसी जिले में चद्रप्रभा घाटी के महाशमी को, उत्खनक ने ताम्राशमीय संस्कृति के अंतर्गत रखा है। काकोरिया के ऐसे ही महाशमीय स्थल से सगोरा



आरेख 11
सहाय्यीय स्थलों की कार्बन तिथियाँ

महाराष्ट्रीय स्थलों का कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्वं (अवधि 5730 वर्ष)
कोटिया (उत्तर प्रदेश)	TF—319 270 ± 105
तारनापाट (बिड़म, महाराष्ट्र)	TF—783, 615 ± 105 TF—784, 555 ± 100
हालिंगाभी (मैनूर)	TF—685, 80 ± 100
हन्तूर (मैनूर)	TF—573, 955 ± 100 TF—570, 1105 ± 105
पंचमपन्ना (तामिलनाडु)	TF—828, 210 ± 100 TF—823, 640 ± 105

तालिका 6—कोटिया, हालिंगाभी के महाराष्ट्रीय और काले-सास भाँडों के लोहयुग के स्थलों की कार्बन तिथियाँ ।

वृत्त और सिस्ट मिले । इन जवादाओं में मानवी हड्डियाँ नहीं मिली बल्कि इनमें बैल की हड्डियाँ और मृदगाट और एक बघ्र में से सोने की चूड़ी भी मिली । मधुव्रश्मा की प्राप्ति तथा मध्य भारत की ताआशमीय संस्कृतियों से तथाकथित सादृश्य तथा एन० बी० पी० भाँड और लोहे की अनुपस्थिति के कारण इन महाराष्ट्रीय को ताआशमीय कहा गया है । इनसे प्राप्त कोयले की

कार्बन तिथि के अनुसार काकोरिया का महाशमीय काल केवल 300 वर्ष पुराना है। यह कन्न वाद की या विश्रुखलित हुई, कुछ कहा नहीं जा सकता। उत्खनक के अनुसार इलाहाबाद जिले के काकोरिया और कोटिया महाशमी के बीच कोई सम्बन्ध नहीं है। कोटिया के महाशमी लौह-युग के हैं। इस स्थल के एक महाशमी की तिथि TF - 319, 270 ± 105 है। हालिगली महाशमी की तिथि TF-685, 80 ± 100 ई० पू० है। परन्तु उत्खनक के अनुसार शवाधान बाद में विश्रुखलित हुए और इसमें वाद में कोयला गिरा होगा। अब तक महाशमीय संस्कृति की दो ही निश्चित कार्बन तिथियाँ हैं।

लौह-युग की वस्तियों में पैयामपल्ली (तामिलनाडु) के नमूने TF 828 और-823 के अनुसार इसकी तिथि लगभग 600 200 ई० पू० है। हल्लूर की नवाशमीय व महाशमीय परस्पर-व्याप्त स्तरों की तिथियाँ लगभग 1000 ई० पू० (TF-573 और-570) हैं। यह सबसे पूर्ववर्ती तिथि है। यह उल्लेख करना आवश्यक है कि यदि हल्लूर में नवाशमीय संस्कृति का अंत अचानक हो गया और लौह काल का उद्भव कुछ अंतराल के बाद हुआ तो ये तिथियाँ नवाशमीय काल I₂ की भी हो सकती हैं। काल I₂ की तीन तिथियाँ हैं। प्रकाल II की TF-575, 1030 ± 105 और TF-570, 1105 ± 105 तिथियाँ एक मानक विचलन के अन्दर एक ही हैं। काल II में प्रस्तर फलक उद्योग का अचानक अन्त नवाशमीय और लौह स्तरों के बीच अन्तर्व्यापन और निरन्तरता को सदिग्ध बना देता है। दक्षिण में लौह के उपयोग का तिथि निर्धारण केवल हल्लूर की TF-573 और 570 तिथियों पर निर्भर करता है। अंत कालानुक्रम के पुष्टिकरण के लिए और भी तथ्य और तिथियाँ आवश्यक हैं। यदि दक्षिणी महाशमीय काल लगभग 1000 ई० पू० या बाद तक चला तो हमें आवासी निक्षेप काफी गहरे मिलने चाहिए। अभी तक के निक्षेप के पतलेपन से इतने लम्बे काल विस्तार पर शका व्यक्त की जा सकती है। तकलाघाट की दो कार्बन तिथियाँ TF-783, 615 ± 105 और TF-784, 555 ± 100 ई० पू० हैं।

यदि हम हल्लूर, तकलाघाट और कोटिया की सबसे प्रारम्भिक तिथियाँ क्रमशः लगभग 1000 ई० पू०, 600 ई० पू० व 3000 ई० पू० मानें तो ऐसा लगता है कि महाशमीय संस्कृति का प्रसार दक्षिण से उत्तर की ओर हुआ।

VI. भारत में लौह-युग

यद्यपि दूसरी सहस्राब्दी ई० पू० के प्रथम भाग से ही टर्की में लौह तकनीक

का ज्ञान था लेकिन उसके आस-पास के क्षेत्रों में लगभग 1200 ई० पू० से पहले यह तकनीक ज्ञात न थी। आमतौर से यह माना जाता है कि आक्रो-फ्राईजियनो की हिट्टाइटों पर विजय के बाद लोह तकनीकों पर हिट्टाइट का एकाधिकार खत्म हो गया। परंतु प्रजेवर्सकी का मत है कि लोह तकनीक का विकास कई पश्चिमी देशों के लम्बे समय तक सतत सयुक्त प्रयत्नों के बाद हुआ। भारत की पश्चिमी सीमा पर, स्याल्क नेकरोपोलिस B में सर्वप्रथम लोह का प्रादुर्भाव हुआ। इस काल में लोहे की अपेक्षा ताम्र मुख्य धातु था। स्याल्क B काल से प्रचुरमात्रा में लोहे के बर्तन, तलवारें, कटारें, बाणाय, घोड़े का साज आदि मिले। ग्रिशमान ने स्याल्क नेकरोपोलिस B की तिथि लगभग 900 ई० पू० बताया है। अफगानिस्तान के स्थलों की लोहे के उद्भव की तिथियाँ व अन्य सामग्री अधिक उपलब्ध नहीं है। लेकिन अक्कुपरुक काल IV से लोहे के बाणाय, कटोरे और घोड़े के साज मिले। इन उपकरणों की तुलना स्याल्क B से की जा सकती है।

स्वात घाटी व बाजौर के अनेकों कब्रों का उत्खनन किया जा चुका है। (उनकी कार्बन तिथियों का विवेचन पहले ही किया जा चुका है) लगभग 1000 ई० पू० लोहा इस क्षेत्र में प्रगट होने लगा था। पिराक (बलूचिस्तान) में कार्बन तिथियों (तालिका-7) द्वारा लोह काल का प्रारंभ लगभग 800 ई० पू० निश्चित होता है तथा स्याल्क B से समानता के आधार पर मुगल घुंढई और जीवन्ती सगौरा का काल लगभग 900-800 ई० पू०। जार्गियन सगौरा शवाधानों की कोई भी कार्बन तिथियाँ नहीं हैं।

राजस्थान की लोह-कालीन चि० धू० मृदभाट संस्कृति की कार्बन तिथि लगभग 800 ई० पू० है (आरेख 12, तालिका 4)। दोआब के पूर्वी स्थलों सोनपुर, चिरान्द (बिहार) और महिषदल (पश्चिमी बंगाल) की कार्बन तिथियों के अनुसार लोहे का प्रारंभ लगभग 700 ई० पू० (आरेख 12) हुआ। दक्षिण में हल्लूर की तिथि लगभग 1000 ई० पू० है (तालिका 8)।

उपर्युक्त कुछ कार्बन तिथियों का विश्लेषण करने पर लगता है कि उत्तर में लोह तकनीक का प्रसार ईरान से स्थल मार्ग से लगभग सौ-दो सौ साल में हुआ होगा। स्टाकुल के मतानुसार गालीगाई V की अनेकों सांस्कृतिक विशिष्टताओं की समानता डेन्यूब घाटी की संस्कृतियों से है। स्वात घाटी के काल V में लोहे के साथ धूसर मृदभाट का चलन व इसी प्रकार भारत के चि० धू० भाट के साथ लोहे का मिलना महत्वपूर्ण समझा जा सकता है। यदि हम लोह तकनीक के प्रसारण को स्वात घाटी से होते हुए मानें तो राजस्थान में लोह की तिथि

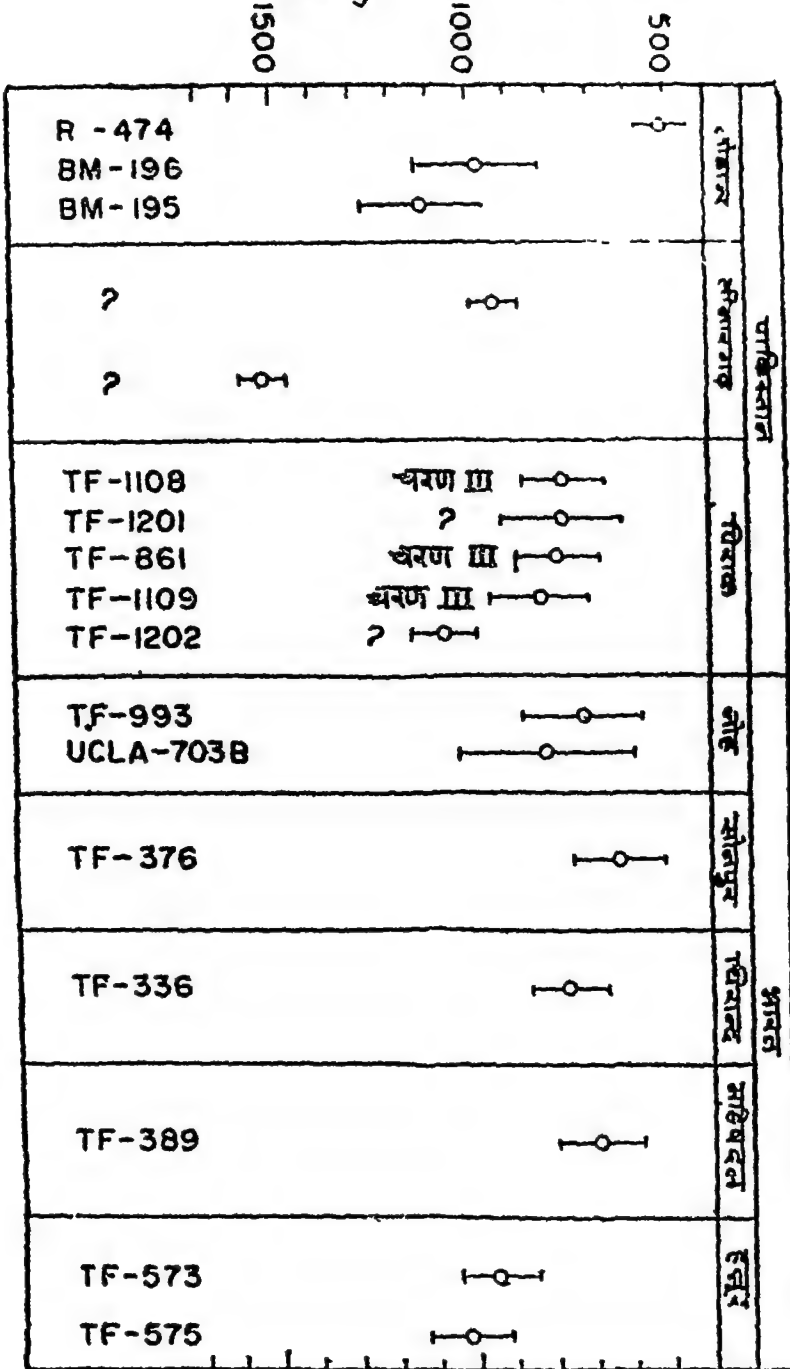
प्रारंभिक लौह काल के स्थलों की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्व (अर्घायु 5730 वर्ष)	संस्कृति व काल
लोएबान्न I स्वात	BM-195, 1120 \pm 154	गालीगार्ड II
„	BM-196, 985 \pm 154	„
„	R 474, 510 \pm 72	„
तीमारगढ (बाजोर)	? 1530 \pm 62	„
„	? 940 \pm 62*	„
नोह (राजस्थान)	UCLA-703B 822 \pm 225	चि० भू० भाण्ड
	TF-993, 725 \pm 150	„
सोनपुर (बिहार)	TF-376, 635 \pm 110	काले-लाल भाण्ड
चिरान्द (बिहार)	TF-336, 765 \pm 100	„
महिषदल (पश्चिमी बंगाल)	TF-389, 690 \pm 105	„
हल्लूर (मैसूर)*	TF-573, 955 \pm 100	नवाशमीय-महाशमीय
	TF-570, 1105 \pm 105	संक्रान्ति काल
		„
पिराक	TF-1108, 775 \pm 105	लौह युग
बलूचिस्तान	TF-1201, 775 \pm 155	„
	TF-861, 785 \pm 05	„
	TF-1109, 830 \pm 125	अज्ञात
	TF-1202, 1075 \pm 80	„

तालिका 7—प्रारंभिक लौह युग के स्थलों की तुलनात्मक कार्बन तिथियाँ

*दानी ने इसकी तुलना गालीगार्ड काल VI से की।

ई पू कार्बन तिथियाँ
अद्ययु - 5730 वर्ष



सं. 12—आदि लोह काल की कार्बन तिथियाँ

नवाश्मीय स्थलो की कार्बन तिथियाँ

स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्वं (अर्घायु 5730 वर्ष)	स्थल	कार्बन तिथियाँ ई० पूर्वं (अर्घायु 5730 वर्ष)
गालगाई (पाकिस्तान)	R-377a, 1608±50 R-379a, 2355±70 R-379, 2422±55 R-380, 2376±140	उत्तूर (आंध्र प्रदेश)	TF-168, 2040±115 TF-167, 2050±115 BM-54, 2295±155
फिलीगुल मोहम्मद (पाकिस्तान)	UW-61, 3470±83 P-524, 3690±85 L-180a, 3510±515	तरदल (मैसूर)	TF-683, 1770±120 TF-684, 1935±100
बुनहिम (कश्मीर)	TF-15, 1535±110 TF-129, 1825±100 TF-13, 1850±125 TF-14, 2025±350 TF-127, 2100±115 TF-123, 2225±115 TF-128, 2375±120	टेक्कलाकोटा (मैसूर)	TF-239, 1540±105 TF-262, 1610±140 TF-237, 1615±105 TF-266, 1780±105
कोडेकल (आंध्र प्रदेश)	TF-748, 2460±105	सगनकरलू (मैसूर)	TF-359, 1550±105 TF-355, 1585±105 TF-354, 1590±110
पलावाय (आंध्र प्रदेश)	TF-700, 1540±100 TF-701, 1965±105		
हल्लूर (मैसूर)	TF-573, 955±100* } TF-570, 1105±105 } TF-575, 1030±105 TF-586, 1195±110 TF-576, 1425±110 TF-580, 1710±105	चिरान्द (बिहार)	TF-1035, 1270±105 TF-1127, 1375±100 TF-1125, 1515±155 TF-1033, 1540±110 TF-1034, 1570±115 TF-1030, 1580±100 TF-1031, 1675±140 TF-1032, 1755±155
वेमपल्ली (तामिलनाडु)	TF-833, 1360±210 TF-349, 1485±100 TF-827, 1725±110	बारूदीह (बिहार)	TF-1099, 750±110 TF-1100, 1055±210 TF-1101, 595±90 TF-1102, 660±90
टी० नसीपुर (मैसूर)	TF-413, 1495±110 TF-412, 1805±110		

तालिका 8—पश्चिमी पाकिस्तान, कश्मीर, दक्षिणी भारत और बिहार की

नवाश्मीय सस्कृतियों की कार्बन तिथियाँ ।

*नवाश्मीय और महाश्मीय परस्पर व्यापी हैं ।

लगभग 800 ई० पू० सगतपूर्ण बैठती है। सम्भवतः लोह तकनीक का विहार में प्रसार, प्रारंभ में कुछ साहसी आदि जातियों द्वारा हुआ हो, जो लोह अयस्को की खोज में निकले थे। इस सदर्भ में कौशाबी का कथन महत्वपूर्ण है कि आर्यों की मुख्य वस्तुओं का पूर्ववर्ती प्रसार हिमालय के गिरिपादों के साथ दक्षिणी नेपाल में तत्पश्चात् (विहार में) चंपारन जिसे से दक्षिण की ओर गंगा की घाटी तक हुआ। जंगल जलाकर साफ किये गये। परंतु यह मैदानी प्रसार गंडक नदी के पश्चिम तक ही हो पाया, जैसा कि शतपथ ब्रह्मण के साक्ष्य से भी ज्ञात होना है। इसकी तिथि 700 ई० पू० होनी चाहिए। लेकिन चम्पारन से दक्षिण की ओर मुड़ने का अर्थ अयस्को की खोज के लिए था। इस प्रकार यदि हम विहार में लोहे के प्रयोग की 700 ई० पू० तिथि निर्धारित करें तो इसके सांस्कृतिक महत्व का आभास होता है।

यदि दक्षिण में लोह-युग के प्रारंभ की तिथि (लगभग 1000 ई० पू०) की पुष्टि अन्य कार्वन तिथियों से हो जाती है तो यही समझा जा सकता है कि यहाँ इसका प्रसार समुद्री मार्ग से ही हुआ होगा। स्पेल्टक B की पेरूमूल पहाड़ियों के अवशेषों से समानता तथा महाशम की यमन से सादृश्य भी समुद्री व्यापार द्वारा ही इन समान सांस्कृतिक विशिष्टताओं के प्रसार को दर्शाता है।

दक्षिण में महाशमीय संस्कृति प्रबल थी परंतु विभिन्न प्रकार के महाशम हिमाचल प्रदेश, अल्मोड़ा, आगरा, इलाहाबाद व वाराणसी के जिलों से तथा आसाम से भी मिले हैं। कोटिया (उत्तर प्रदेश), खापा विदर्भ और प्रायद्वीप के अन्य गर्त वृत्तों (Pit circles) के मृदमांडों और लोह उपकरणों के बीच समानताएँ हैं। हल्लूर की तिथि लगभग 1000 ई० पू०, ताकलाघाट की लगभग 600 ई० पू० और कोटिया की लगभग 300 ई० पू० है। अतः काल-स्थान दोनों दृष्टियों में दक्षिण से उत्तर में महाशम प्रसारण की सम्भावनाएँ तर्क-संगत लगनी हैं। भौगोलिक दृष्टि से भी खापा के महाशम कर्नाटक और उत्तर प्रदेश के मध्य पड़ते हैं।

प्राप्त सीमित तथ्यों से उक्त परिकल्पनाओं द्वारा भारत में लोह प्रसार और महाशमीय संचरण को समझा जा सकता है। परंतु पूर्ण और अधिक प्रामाणिक व्याख्या के लिए अधिक उत्खनन और नये व पुराने सर्वेक्षणों तथा उत्खननों की रिपोर्टों का शीघ्र प्रकाशन नितांत आवश्यक है।

अध्याय 5 सर्दभिका

इस अध्याय विषयक मुख्य ग्रन्थ

- D. P. Agrawal and Sheela Kusumgar B & F. R. Allchin . Prehistoric Chronology and Radio-carbon Dating In India, 1973 (Delhi)
Birth of Indian Civilisation, 1968, (Harmondsworth)
- N. R. Banerjee The Iron Age in India, 1965 (Delhi)
- D D. Kosambi The Culture and Civilisation of Ancient India in Historical Outline, 1965 (London)
- K S. Ramachandran : Bibliograph of Indian Megaliths, 1971 (Madras).
- G. R. Sharma : Excavation at Kausambi, 1960 (Allahabad)
- K. K. Sinha . Excavation at Sravasti 1959, 1964 (Varanasi)
- Vibha Tripathi . Unpublished Thesis (Banaras Hindu University)

इस अध्याय विषयक मुख्य लेख

- G. Stacul East and West, Vol XVI, p 37-39, and p 261-274, 1966

काटेलाई कन्नो और गालीगाई

उत्खनन पर

- G Stacul East and West, Vol XVII, p 185, 219, 1967.

- G. Stacul : East and West, Vol XIX, No 1-2, p 43-91, 1969

कलाम कन्नो पर

- G. Stacul : East and West, Vol XX, Nos 1-2, p 87-102, 1970

तीमारगढ़ और दीर कन्नो पर

- A. H. Dani Ancient Pakistan, Vol III, 1967
Asian Perspectives, Vol VIII, 1, 1966

R. L. Raikes

East and West, Vol XIV, p. 1, 1963.

उत्तरी भारत, हस्तिनापुर
आदि पर :

B B Lal

Ancient India, Nos 10 & 11,
1954-55.

विविध स्थलों के उत्खनन पर .

Indian Archaeology—A review Nos.
1954-1973

चित्रित दूसरे मृदभाट पर .

D P Agrawal

Proc Aligarh Seminar, 1968.

K. N Dikshit ,

† In Radiocarbon and Indian Archaeology, (Eds) D P Agrawal and A. Ghosh, 1973 (Bombay)

Vibha Tripathi

—do—



प्राचीन विश्व व भारत में धातुकर्म

1—ताम्र-उत्पादन का प्रारम्भ*

सर्वप्रथम मानव ने प्राकृत ताम्र का उपयोग किया होगा जो कि व्यापक रूप से उपलब्ध था। इसे ठीक कर इच्छानुसार आकार देना आसान रहा होगा लेकिन अधिक हथौड़ियाने से ताम्र भगुर होकर, चटक कर टूट जाता है। पुनः उपयोग के लिए इसे तपा कर लाल करना पड़ता है। किस प्रकार इस तापानुशीलन (annealing) प्रक्रिया की शुरुआत हुई होगी, इसका केवल अनुमान ही लगाया जा सकता है। टॉमसन का अनुमान है कि टूटे हुए ताम्र के टुकड़े को क्रोधावेश में आग में फेंक देना स्वाभाविक है और तत्पश्चात् उसे निकालने का प्रयत्न भी स्वाभाविक है। इस प्रकार तपित ताम्र तापानुशीलन द्वारा फिर उपयोग योग्य हो गया होगा।

किसी पुरातात्विक निक्षेप से प्राप्त थोड़े से धातु के आधार पर उस काल को ताम्र या कांस्य युग के अंतर्गत नहीं रखा जा सकता। ताम्र या कांस्य युग के अंतर्गत आने वाली सस्कृतियों में धातु तकनीकी का ज्ञान केवल ताम्र के उपयोग की अपेक्षा अधिक अनिवार्य है। विविध धातु तकनीकी का विकास एक कालानुक्रमिक विकास की प्रक्रिया है।

जबसे अयस्क से ताम्र निकाला जाने लगा, तभी से धातुकर्म प्रारम्भ हुआ होगा। प्रश्न है कि सर्वप्रथम इस प्रक्रिया का प्रारम्भ कहाँ हुआ? एचिसन के अनुसार आक्साइड अयस्क से गलन की सर्वप्रथम खोज निम्न प्रकार के संयोग से हुई होगी। मृद्भांड अलकृत करने के लिए मैनेकाइट प्रयुक्त होता था। दो मजिले मृद्भांड भट्ठे में 1083° सेंटीग्रेड से अधिक तापमान आसानी से पहुँच

* इस अध्याय में वर्णित प्रमाणों के तकनीकी विस्तृत विवरण के लिए अग्रवाल की *The Copper Bronze Age in India* देखें।

सकता था। यदि भूल से किसी ने इस भट्ठे में मैलेकाइट डाल दिया होगा, तो वह ताम्र में परिवर्तित हो गया होगा। कोगलन ने इस अनुमान को प्रयोग द्वारा सिद्ध किया है परन्तु गोलैड के मतानुसार इसकी खोज 'कैपफायरो' में हुई होगी। लेकिन 'कैपफायरो' में ताम्र के प्रगलक (1083°C) तक ताप का पहुँचना असंभव है।

प्राचीन संसार में धातु-विज्ञान के जन्म-स्थान की खोज के लिए हमें अनातोलिया से आर्मेनिया के पहाड़ों के पूर्व में अफगानिस्तान तक के क्षेत्र का अवलोकन करना होगा। ये क्षेत्र प्राकृत ताम्र व इसके अयस्को से परिपूर्ण हैं। एचिसन के मतानुसार एल्बुर्ज पर्वत और कैस्पियन सागर के मध्य का क्षेत्र ताम्र शोधन की शुरुआत के लिए अधिक सम्भावित क्षेत्र है। इस खोज की तिथि उसने लगभग 4300 ई० पू० निर्धारित की है। इस क्षेत्र में अगली पिस्ता व अन्य वृक्ष (*Haloxylon amodendron* आदि) उगते थे, जो कि धातुकर्म के ईंधन के लिए बहुत उपयोगी थे, हाल में पराग अध्ययन से भी सिद्ध हुआ है कि जंगरोस पर्वतों के पार्श्व में 10,000 से 5000 ई० पूर्व जंगली पिस्ते के जंगल थे।

कुछ विद्वान् विश्वास करते हैं कि लगभग 4000 ई० पूर्व में केवल उत्तर पूर्वी ईरान में ही ताम्र धातु-विज्ञान का सर्वप्रथम प्रादुर्भाव हुआ। हेगडे इस विश्वास को प्रमाणित तथ्य मानते प्रतीत होते हैं। हाल में ही माशिज घाटी (किरमान पर्वतमाला) के ताल-ए-इब्लिस स्थल से लगभग 4000 ई० पूर्व के अयस्क प्रगलनार्थ प्रयुक्त होने वाली मूषाएँ (Crucibles) मिली हैं। अतः इस स्थल को सर्वप्रथम ताम्र प्रगलन केन्द्रों में से एक कहा जा सकता है। मिस्र में धातुकर्म का इतिहास बहुत अच्छी तरह ज्ञात है। लगभग 5000 ई० पूर्व तासियन काल में धातु का वर्णन नहीं मिलता। बादरियन लोग (जो संभवतः एशिया से आये थे) प्राकृत ताम्र के पिन, सुइया, मछली के काँटे आदि प्रयोग करते थे। अमरासियन लोग (लगभग 4000 से 3700 ई० पूर्व) ताम्र के ही बने मत्स्य भाँड़ों (Karpoons), चिमटी और छेनी जैसे प्राकृत उपकरणों का काफी मात्रा में प्रयोग करते थे। गार्जियन काल में (लगभग 3000 ई० पूर्व) मिस्र का मेसोपोटामिया, फिलिस्तीन व क्रीट से संपर्क था। मात्रा की दृष्टि से गार्जियन काल में ताम्र की अधिक प्रचुरता थी। इस काल में ताम्र को प्रगलित कर बसूले, कगन, छल्ले और छेनी बनाये जाते थे। इसी काल में चित्रित मृदाभाट भी प्रचलित हुए। पूर्व राजवंश (Pre-Dynasty) के उत्तर काल में (लगभग 3200 ई० पूर्व) अधिक उपयोगी उपकरण जैसे कटोरे, चपटी कुल्हाड़ियाँ,

नुकीले भालाग्र, बसूले, चाकू और मत्स्य भाले प्रचलित हुए। मेसोपोटामिया में सबसे पहले प्रचलित ताम्र अल्-उवैद काल (लगभग 4000 ई० पूर्व) से मिला है। उसक काल में ताम्र काफी प्रचलित हो गया था और अधिक कठिन उपकरण जैसे हथ्ये के लिए छेद वाली कुल्हाड़ियाँ सफलतापूर्वक बनाई जाने लगी। यह उल्लेखनीय बात है कि उस काल में धातुकर्म के साथ-साथ हडप्पा की ही भांति, नागरीकरण का भी प्रादुर्भाव हुआ। कुछ काल बाद खफाजे में, ताम्र-पात्र समाधि में रखे जाने लगे। 'उर के चाल्सीज' की राजकीय समाधि से प्रचुर मात्रा में उत्कृष्ट ताम्र भंडार उपलब्ध हुआ है। हडप्पा की अपेक्षा, सुमेरिया में उर के प्रारंभिक राजवंश (Early Dynasty) काल से ही धातुकर्म की कहीं अधिक विकसित तकनीकों के प्रमाण मिलते हैं। मेसोपोटामिया का धातुकर्म मिस्र की अपेक्षा पूर्ववर्ती है, पर ईरान की अपेक्षा थोड़ा बाद का है। ईरान में सूसा से (लगभग 4000 ई० पूर्व) मैलाकाईट से बने ताम्र के उपकरण जैसे छेनी, सूइयाँ, दर्पण प्राप्त हुए हैं। यहाँ पर इस काल में खुले सांचे प्रयुक्त होते थे।

II—ताम्र धातुकर्म का प्रसार

धातु युगों के सम्बन्ध में फोर्ब्स ने उनकी तकनीक के महत्व पर ही बार-बार बल दिया है। ताम्र की सुधृष्टता (Plasticity) और आघातशीलता की सहज प्रारंभिक खोज अनेक स्थलों पर स्वतंत्र रूप से सम्भव थी। लेकिन अथस्क प्रगलन, धातु की गढाई और ढलाई आदि अधिक जटिल धातु शिल्पों का प्रसारण, संभवतः केवल एक या कुछ केन्द्रों से ही हुआ होगा। ऐसी जटिल खोज बहुत से स्थानों में स्वतंत्र रूप से सम्भव नहीं हो सकती।

ताम्र शिल्प की अपेक्षा ताम्र का प्रचार व प्रसार व्यापारियों द्वारा दूरस्थ प्रदेशों में पहले हुआ होगा। स्वाभाविक था कि शिल्पियों की अपेक्षा व्यापारी और पैकार विभिन्न क्षेत्रों में पहले पहुँचते।

नीचे हम ईरानी केन्द्रों से पश्चिम में और पूर्व में भारतवर्ष की ओर धातुकर्म प्रसारण का वर्णन करेंगे।

ताम्र शिल्प का प्रसार ईरान से मेसोपोटामिया तथा अनातोलिया तक फैला था। मेसोपोटामिया में इसके विकास का वर्णन ऊपर दिया जा चुका है। द्राय से धातुकर्म के उदाहरण स्तरीकृत रूप में मिले हैं। द्राय की ऊपरी सतह से (लगभग 4000-2800 ई० पूर्व) ताम्र की सूइयाँ व चाकू मिले, तो द्वितीय काल (लगभग 2800-3200 ई० पूर्व) से कास्य (8-11 % टिन)

तथा अन्य धातु उपकरण उपलब्ध हुए। वे धातु उपकरणों के गढ़ने में कुशल होते हुए भी स्वयं ताम्र प्रगलन नहीं करते थे। पूरी तीसरी सहस्राब्दी भर अनातोलिया मेसोपोटामिया की ताम्र शिल्पविधियों व प्रवीणता का समूह-केन्द्र बना रहा।

3000 ई० पूर्व से कांस्य धातुकर्म की तीव्रगति से विकास होने के फलस्वरूप अयस्क भण्डारों की खोजों को बल मिला। द्राय तथा निकटवर्ती केन्द्रों ने डेन्यूब तटीय लोगों को धातुकर्म में अधिक प्रभावित किया। 2200 ई० पूर्व तक द्राय के व्यापारी वियना तथा बोहेमिया तक पहुँचने लगे। यह तकनीक योरोप में डेन्यूब के मुहाने पर स्थित हाल्सपोर्ट से प्रसारित हुई। ट्रासकार्केसिया से हंगरी के मैदानों में धातुकर्म का प्रसार और भी पहले शुरू हो गया था। पश्चिम में धातुकर्म ज्ञान स्पेन तथा पुर्तगाल तक फैला। 2500 ई० पूर्व तक आईबेरियन प्रायद्वीप में पूर्णतः ताम्र आधारित संस्कृति स्थापित हो चुकी थी। लगभग 2200 ई० पूर्व तक मध्य योरोप में ताम्र की वस्तुओं का क्रय-विक्रय होने लगा था। लगभग 2200 से 2000 ई० पूर्व ट्रासिल्वानिया और स्लोवाकिया की कोर्पेंथियन पहाड़ियों, पूर्वी आल्प्स, बाल्कन और बोहेमिया और सैक्सोनी की पहाड़ियों में ताम्र प्रगलन के केन्द्र व्यापक रूप से स्थापित होने लगे थे। इस प्रकार मध्य योरोप के विशाल क्षेत्र में ताम्रयुगीन संस्कृति प्रसारित हो गयी। इंग्लैंड में लगभग 1900 ई० पूर्व के बाद ही ताम्र का प्रसार हुआ। संभवतः आईबेरिया के ताम्रकर्मियों द्वारा ही ब्रिटेन में धातुकर्म का प्रादुर्भाव हुआ। टाइलकोट का कथन है कि दो सहस्र ई० पूर्व के लगभग आईबेरिया परंपरा के धातुकर्मियों का एक समूह आयरलैंड में आकर बस गया। इन्हीं के साथ दक्षिणी और पूर्वी इंग्लैंड के 'बीकर' आक्रामक संपर्क में आये। हाल में रैफू ने योरोप में धातुकर्म की उत्पत्ति एशिया से भी प्राचीन प्रतिपादित की है। उनका मुख्य आधार कार्वेन तिथियों का शोधन है जो कि अभी तक एक विवादास्पद विषय बना है।

अब हम पूर्व की ओर धातुकर्म के प्रसार पर दृष्टिपात करेंगे। सिंधु और बलूचिस्तान की प्रागृह्य संस्कृतियों की अपेक्षा ईरान में धातुकर्म के क्रमिक विकास का अध्ययन विस्तारपूर्वक किया गया है। स्याल्क में कींगलन ने धातु कर्मीय विकास का पूर्ण अनुक्रम खोज निकाला है। स्याल्क काल I व II के प्रारंभ में ठंडे धातु को ही हथौडिया कर हथियार बनाये जाते थे। प्रकाल III₄ में खुले साँचों में ताम्र ढाला जाने लगा था। बंद मुँह के दोहरे साँचों का चलन काल III₅ से हुआ। काल IV में लुप्त मोम (Lost wax) पद्धति द्वारा भी

ठलाई की जाने लगी। स्याल्क के काल I की तिथि लगभग 5000 ई० पूर्व व काल IV की लगभग 3000 ई० पूर्व है। स्पष्टतः धातुकर्म भारतवर्ष की अपेक्षा ईरान में अधिक प्राचीन है।

पूर्व व पश्चिम दोनों दिशाओं में ताम्रकर्मिय तकनीको के प्रसार में ताल-ए-इब्लिस की सबसे प्राचीन केन्द्र के रूप में निर्णायक भूमिका रही है। किरमान की पहाड़ियाँ ताम्र अयस्क से भरपूर हैं। ताल-ए-इब्लिस से प्राप्त मेसोपोटामिया के जैसे (लगभग 2800 ई० पूर्व) प्रवणित किनारे वाले (bevelled rim) फटोरो से ज्ञात होता है कि अयस्क और धातुओं का व्यापार दूरस्थ प्रदेशों में परस्पर होने लगा था।

ताल-ए-इब्लिस के पूर्व में, बालुक घाटी में स्थित दार्द और तप्पा ए-नूरामाद से स्टाइन को कुछ मृद्भाट मिले थे, लावर्ग-कार्लोवस्की के मतानुसार उनकी समानता चाह दुस्सेनी (वामपुर) और राना घुडई काल I और II के मृद्भाट से की जा सकती है। इन प्रमाणों से ज्ञात होता है कि इन केन्द्रों का सर्क भारत-पाक उपमहाद्वीप से था तथा इन्हीं केन्द्रों से होते हुए ताम्रकर्मिय तकनीको का प्रसार भारतवर्ष में हुआ।

यह ज्ञात नहीं है कि बलूचिस्तान में इन तकनीको का आगमन मकरान से हुआ या अफगानिस्तान से। डेल्ट के चरण C के अंतर्गत (हमारे मतानुसार लगभग 3300-3000 ई० पूर्व) इस क्षेत्र में धातु की खोज हो चुकी थी। द्यूपरी को देह मोरासी प्रकाल III₂ से छोखली ताम्र की नल्लें मिली हैं जो हिस्सार काल II के समतुल्य हैं।

पहले ही उल्लेख किया गया है कि अफगानिस्तान में मुंडीगाक से धातुकर्म का विकास एक पूर्ण अनुक्रम में मिला है। काल I के स्तर से ताम्र के मोड़दार फलक व प्रकाल I₅ से एक सूआ उपपद्म हुआ है। प्रकाल II₃ से भालाग्र, मरगोल सिरे वाले सुए (internally voluted spiral-headed pin) व छेदवाली सूइया मिली हैं। इस प्रकार के भाले की नोकें काल IV तक प्रचलित रही। लावर्ग कार्लोवस्की ऐसे हथियारों को रीढ़दार डसवाली कटार (tanged dagger with mid rib) के नाम से संबोधित करते हैं, जबकि उसमें रीढ़ है ही नहीं। काल III₆ काल में टिन-मिश्रण के प्रमाण मिले हैं, लेकिन बिश्लेपण से ज्ञात होता है कि प्रकाल I₅ में, प्रकाल III₆ की अपेक्षा अधिक टिन की मात्रा थी। काल III से अधिक ताम्र उपकरण मिले हैं जैसे हथे के लिए छेद वाले कुल्हाड़े, बसूले (III₆), बिना रीढ़वाली भाले की नोकें, एक हसिया फलक आदि, काल IV₃ से द्विमरगोल सिरे वाले सुए, नतोदर चक्रिका,

(IV₁) मत्स्य काटे और भाले के मोढदार फलक के साथ (IV₂) अन्य उपकरण मिले हैं। काल V के स्तर से अधिक धातु उपकरण उपलब्ध नहीं हुए। प्राप्‍त उपकरणों में अधिक बाणाय हैं। बलूचिस्तान से बहुत थोड़ी सख्‍या मे स्तरित धातु-उपकरण मिले हैं। इस्पेलेन्‍जी टीला I और क्वेडा से क्वेडा-मृद्भाडो के साथ ताम्र शिल्‍प उपकरण भी उपलब्‍ध हुए हैं। कुछ ताम्र के टुकडे दब सदात काल II और काल III के स्तर से प्राप्‍त हुए।

डेल्‍स ने अपने चरण D के अतर्गत मुख्यत सिंधु की प्राग्‍हडप्‍पा सस्‍कृतियों के स्थलो जैसे कोटदीजी, कालीबगन तथा बलूचिस्तान को रखा है। कोटदीजी के प्राग्‍हडप्‍पा स्तर से ताम्र की केवल एक वस्‍तु मिली है। आम्‍री से हस्‍तनिर्मित मृद्भाडो और टोगाउ C ठीकरो के साथ केवल एक धातु का टुकडा, कालीबगन काल I से दो-तीन टुकडे, कुल्‍ली से एक दर्पण, पिन और चपटी कुल्‍हाडी, और निंदोवारी से केवल एक चूडी मिली है। अन्य स्थलो से धातु के उपयोग मात्र का आभास होता है। नाल की कन्नो और D और F क्षेत्रो से पर्याप्‍त मात्रा मे धातु के चाकू, फलक, चूडियाँ, कुल्‍हाडियाँ आदि मिले हैं।

उपर्युक्‍त सर्वेक्षण से यह स्पष्‍ट हो जाता है कि सिंध मे ताम्रकर्मिय तकनीको का प्रसार, ईरान से अफगानिस्‍तान होते हुए बलूचिस्तान के माध्यम से हुआ होगा। ताम्र धातुकर्म का ज्ञान सिंध में ईरान से 1500 साल बाद लगभग 2400 ई० पूर्व हुआ। प्राग्‍हडप्‍पा सस्‍कृतियों की अपेक्षा हडप्‍पा काल मे एकाएक प्रचुर सख्‍या मे विविध प्रकार के हथियारो का प्रादुर्भाव हुआ। धातुकर्म प्रसार के उपर्युक्‍त स्पष्‍ट मार्ग एव हडप्‍पा सस्‍कृति की अपेक्षाकृत परवर्ती तिथि से सिद्ध होता है कि हडप्‍पा मे धातुकर्म की स्वतन्‍त्र उत्‍पत्‍ति नहीं हुई। इसकी पुष्‍टि इस बात से होती है कि हडप्‍पा सस्‍कृति मे प्रारंभ से ही धातुकर्म तकनीकें पूर्ण रूप से विकसित अवस्‍था मे पायी गयी हैं इसलिए स्वतन्‍त्र विकास का प्रश्‍न हो नहीं उठता।

III—प्राचीन भारत मे अयस्‍क और खनन

फ—ताम्र अयस्‍क

ताम्र जल, मिट्टी व अयस्‍को मे मिलता है। प्राकृत ताम्र ताम्र और लौह अयस्‍को की ऊपरी सतहो से उपलब्‍ध होता है। भारतवर्ष मे मुख्यत निम्‍नलिखित ताम्र खनिज मिलते हैं।

1—कैल्‍कोपाइराइट ($\text{Cu}_2\text{SFe}_2\text{S}_3$)	34.6% ताम्र
2—कैल्‍कोसाइट (Cu_2S)	79.8% ताम्र

152 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

3—बोरनाइट (Cu_3FeSO_4)	55.5% ताँत्र
4—टेट्राहेड्राइट ($4\text{Cu}_2\text{S} \cdot \text{Sb}_2\text{S}_3$)	52.1% ताँत्र
5—कोवेल्लाइट (CuS)	66.5% ताँत्र
6—मैलाकाइट $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$	57.3% ताँत्र
7—एज्युराइट $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$	55.1% ताँत्र

सिगभूमि की ताँत्र पट्टी 130 किलोमीटर लंबे और 8 कि०मी० चौड़े क्षेत्र में फैली है। 1959 में किये गये अनुमान के अनुसार इसके 38 लाख टन ताँत्र अयस्क में औसतन 2.47% ताँत्र हैं। नवीन खोजों के अनुसार पत्थरघोरा, सूर्घा, केंडोह, रोअम-सिद्धेश्वर के ताँत्र खानों का पता चला है। आंध्र में भी गुंटूर के दक्षिण आरकोट और हसन जिले में ताँत्र अयस्क मिला है। गुंटूर की ताँत्र भंडार पट्टी 48 किलोमीटर लंबी है। जवलपुर के क्षेत्र में डोलोमाइट में पतली कैल्कोपाइराइट और टेट्राहेड्राइट खनिजों की नसों हैं। राजस्थान से लगभग सभी क्षेत्रों में ताँत्र अयस्क मिलते हैं। इस प्रदेश की झुनझुना जिले की खेती सिंघाना खान जो कि लगभग 80 किलोमीटर लंबी है, सबसे महत्वपूर्ण है। इस पट्टी के मर्दान कुरान क्षेत्र में, 2 करोड़ 80 लाख टन के अयस्क भंडार में 0.8% ताँत्र है, और दरीवो क्षेत्र के 3 लाख टन अयस्क भंडार में 2.5% ताँत्र है। इस क्षेत्र में चालकोपाइराइट खनिज पाया जाता है। मजूमदार और राजगुरु और श्री निवास आदि के विवरणों के आधार पर महत्वपूर्ण राजस्थानी ताँत्र अयस्क भंडारों का नीचे थोड़ा विस्तार से वर्णन करेंगे।

ख—मुख्य ताँत्र अयस्क भंडार

(i) खेती सिंघान (जिला जयपुर) के बाहर लाखों टन घातुमल के ढेर लगे हैं। यहाँ पर कैल्कोपाइराइट अयस्क का प्रयोग किया जाता रहा जिसमें ताँत्र 0.75 से 4% तक मिलता है।

(ii) खोदरीजर (जिला अलवर) में अयस्क फाईलाइट चट्टानों में नसों के रूप में मिलता है और प्राचीन घातु-मल के ढेर भी मिलते हैं।

(iii) दिल्वारा किरौली (जिला खदयपुर) क्षेत्र से दिल्वारा कोली, विलोटा और किरौली में प्राचीन खुदानें मिली हैं। दिल्वारा और किरौली में प्रचुर मात्रा में घातुमल के ढेर प्राप्त हुए हैं। कैल्कोपाइराइट और मैलाकाइट (6.8% ताँत्र) यहाँ के मुख्य खनिज हैं।

(iv) देवारी (जिना उदयपुर) क्षेत्र में किहोराटाइट, मुसाइट, एगुराइट और गोरटाइट मिलते हैं। राजपुर और मजूमदार ने इस क्षेत्र में कई अन्य खानों का भी वर्णन किया है। राजस्थान के भूतल मण्डल (hilly zone) में होने के कारण ही यहाँ लघुनिम्न अणुतल भटार मिलते हैं। अधिराज प्राचीन खानें क्वार्ट्ज़ाइट (क्वार्ट्ज़) चट्टानों पर स्थित हैं। राजपुर व मजूमदार के अनुसार इस क्षेत्र से मिला धातुमय विभिन्न प्रकार, गंधक, रणना, पन्थर आदि का है। यह क्षेत्र सड़क कांच जैसे हजारों रूप से लेकर भारी मोह मुक्त प्रकार तक है। इन क्षेत्रों से ताँबा प्रचुरता से अन्य प्रमाण (मृत्ता आदि) भी मिले हैं। इनो प्रकार का फलन वापस धातुमय जहाज में भी पाया गया, जिसका विश्लेषण हेमेट ने किया है।

श्री निराल के अनुसार मोरंग काल में पेशी ताम्र भंडार का खदान होता रहा है। अब्दुल फजल (1590 ई०) ने भी इन खानों का वर्णन किया है और वर्तमान जमान में कैप्टन पैल्पो (1830 ई०) ने सर्वप्रथम इन खानों का पता लगाया। सनाह उल्पाह के मतानुसार विष्णु सम्प्रदाय के सम्बन्धित ताम्र खोद, बलुचिस्तान में शाह बल्साउन, रावात, रासकूह और फोप्रक उमरान, अफगानिस्तान में शाह मकमूर और कालिहजेरी, ईरान में अगारक और भारतवर्ष में अजमेर, गिरोही, मेवाड़ और जयपुर हो सकते हैं। इनके अतिरिक्त पास्को ने भी अन्य खानों का वर्णन किया है। उनके विचार से सानिह्य के कारण से जयपुर जिना, शाह मकमूर और रावात समस्त विष्णु सम्प्रदाय के ताम्र के खोद रहे हो। फोर्ब्स के मतानुसार प्राचीन काल में ताम्र प्रचुरता ज्ञान राज्य, दूरीर नैल्पोर, किस्तरा जिले में काठियावाड़ में गायती, उत्तरी गुजरात में अंबर माता और कुभारिया और नेपाल में होता था। पर यह निश्चित नहीं है कि ये धातुमय यहाँ यूनानी काल से पूर्व भी होता था। कुभारिया की खानों की कार्यन तिथि केवल एक हजार साल पुरानी है। ताम्र भटार की ये पट्टी पूर्व में ईरान में होती हुई कैस्पियन सागर और ट्रांसफोकैसिया से भी आगे तक चली गयी है। इसके अन्तर्गत काबुल के निकट बागिस्तान, काफिरिस्तान आदि प्राचीन खानें हैं। अस्ताराबाद के निकट, कालेह और एलुज पहाड़ियों में ताम्र खानें हैं। कशान, कोहूद और इस्फहान जिलों में भी अनेक महत्वपूर्ण खानें हैं। मैलोवन ने मगन के प्राचीन ताम्र पूति केन्द्र जगरोस पहाड़ों और ईरान की खानों को माना है। उनके का विचार है कि तिथि में ताम्र का आयात समस्त ईरान से हुआ, क्योंकि वहाँ टीन व ताम्र

154 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

अयस्क बहुलता से उपलब्ध है। डेस्क ने मोहनजोदडो से प्राप्त एक आवसाइड अयस्क का विश्लेषण किया था।

ताम्र की ढलाई को सुधारने के लिए उसमें टिन और सखिया मिलाया जाता था। अब हम टिन, सखिया और सीसे के अयस्क भंडारों का वर्णन करेंगे।

ग. टिन अयस्क

टिन का मुख्य अयस्क कैस्सिटेराइट है जिसमें 78.6% तक टिन होता है। लेकिन यह अयस्क, स्फटिक के अंदर पतली नसों के रूप में ऐसा मिला होता है कि केवल 0.2 से 2.0% टिन तक ही इसमें उपलब्ध हो पाता है। ऐसी नसों के रूप में टिन ग्रेनाइट चट्टानों में भी काफी होता है और धीरे-धीरे चट्टानों के विघटन से मिट्टी में घुल-घुलकर नदियों की मिट्टी में मिलता रहता है।

एशिया माइनर में दारमन लार, मुरादबाग और कस्तमुनि, काकेशस और ट्रासकाकेमिया क्षेत्र में वेलागिया नदी की घाटी, एस्बुर्ज और टेरेक पहाड़ियों के मध्य के क्षेत्र, गौरी क्षेत्र, और कारादाग पर्वत, ईरान में टाबरिज के निकट कूह-सेहेंद, अस्तराबाद और दमगन के निकट कूह-ए वेनान और एशिया में बेकल झील के समीप, बर्मा और मलया से बिल्लोटोन तक टिन की मुख्य प्राचीन खानें थी।

घ. भारतवर्ष के टिन अयस्क

यद्यपि देश में प्रतिवर्ष टिन की खपत 4500 टन से भी ज्यादा है, तथापि यहाँ टिन का उत्पादन नहीं के बराबर है। बिहार में हजारीबाग, रांची, गया, गुजरात में बनावसाटा, मैसूर में धारवार, राजस्थान में झिलवाडा में टिन अयस्क भंडारों का पता चला है। परंतु ये सब खानें आर्थिक दृष्टि से लाभदायक नहीं हैं। प्राचीन भारत में टिन खदान का कोई संकेत नहीं मिलता। सभ्यता-नदी की बालू में मिली टिन ही का प्रयोग किया जाता था। यह भी संभव है कि सिंध में खुरासान और कारदाग की खानों से टिन का आयात हुआ हो।

ङ. संखिया के अयस्क

संखिया के दो अयस्क मैन्सिल और हरताल आज भी देश में आयात होते हैं। पश्चिमी बंगाल, राजस्थान, कश्मीर और बिहार में संखिया उपलब्ध है। लेकिन ये अयस्क आर्थिक दृष्टि से खनन योग्य नहीं हैं।

सिंधु सभ्यता के ताँत्र उपकरणों में भी, सखिया पर्याप्त मात्रा में हैं। यदि सखिया 1% से कम हो तो यह निश्चित नहीं किया जा सकता कि यह ताँत्र अयस्क के कारण है या लोलिंगाइट जैसे अयस्को के लेकिन 1% से अधिक सखिया का मिश्रण निस्संदेह पूर्व आयोजित समझा जा सकता है।

घ सीसे का अयस्क

कहा जाता है कि राना लखन सिंह (1382-97 ई०) के समय से जावर में सीसे का खदान होता रहा है। यद्यपि सीसे की खानें कुनु न, आग्निगु डाला (गुड्डर), कश्मीर, बरोला व अल्मोड़ा आदि में भी हैं पर आर्थिक दृष्टि से जावर की खान ही उपयोगी है।

ताँत्र को अधिक गलनीय बनाने के लिए ताँकि डलाई में सुगमता रहे उसमें सीसा मिलाया जाता था। हड़प्पा तथा अन्य ताम्रआश्रीय स्थलों के ताँत्र उपकरणों में यह पर्याप्त मात्रा में मिलता है।

सिंधु सभ्यता के स्थलों से अनेक सीसे के उपकरण व अयस्क मिले हैं। मोहनजोदड़ो के अयस्क के हमारे विश्लेषण से ज्ञात हुआ है कि उसमें केवल एटिमनी और सीसा है।

IV—प्राचीन अयस्को और खनन क्षेत्रों की खोज

पहले हम अयस्को के प्रकारों को निश्चित करने का प्रयत्न करेंगे (इन आपेक्षित समावनाओं के परिकलन का वर्णन अग्रवाल की पुस्तक (Copper Bronze Age in India) में किया गया है।)

हड़प्पा में केवल आक्साइड अयस्क (मैलाकाइट) के प्रयोग की संभावनाएँ अधिक हैं। परन्तु मोहनजोदड़ो के प्रारम्भिक काल में ही सल्फाइड अयस्क का प्रगलन किया जाता था। मोहनजोदड़ो और रंगपुर में संभवतः प्राकृत और आक्साइड अयस्क सामान्यतः प्रयोग किया जाता था। मोहनजोदड़ो से (D K. क्षेत्र, कमरा न० 51 के एक गढ़े में) प्रचुर मात्रा में ताम्र आक्साइड अयस्क के साथ कुछ सीसा भी मिला है। यद्यपि प्रारम्भ से ही सल्फाइड अयस्क से शुद्ध ताम्र निकाला जाता रहा था, फिर भी इस खोज से स्पष्ट हो जाता है कि सिंध में आक्साइड अयस्क का प्रयोग प्रगलन के लिए आमतौर पर किया जाता था। ऐसा प्रतीत होता है कि सैधव लोग प्राकृत और आक्साइड अयस्को का प्रयोग शायद नयी-नयी खानों के सुलभ होने के कारण करते थे। साधारणतया ताम्र के प्राकृत और आक्साइड रूप, खान की ऊपरी सतह से प्राप्त होते हैं। अतः

156 . भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

प्राकृत व आक्साइड रूपों की प्रचुरता नयी खानों के उपयोग का आभास देती है। रंगपुर में केवल प्राकृत व आक्साइड धातुओं का प्रयोग नयी खानों (काठियावाड़ में रूपवती) के उपयोग की ओर इंगित करती है।

ताम्राशमीय शिल्प उपकरणों में आक्साइड अयस्को के प्रयोग की अधिक संभावनाएँ हैं। अब तक प्राप्त 12 उपकरणों के विश्लेषण से मल्फाइड अयस्को के प्रयोग की संभावनाओं का आभास नहीं मिलता।

ताम्राशमीय संस्कृतियों का धातुकर्म, इसकी अनगढ़ ढलाई, उपकरणों के सादा आकार, सिंधु सभ्यता की तुलना में धातु की न्यूनता, सखिया-मिश्रण व मल्फाइड अयस्क प्रगलन की अनभिज्ञता, व टिन के अल्प अंश (5% से कम) आदि के कारण, हड़प्पा संस्कृति के विकसित धातुकर्म ज्ञान से काफी भिन्न है। हड़प्पा संस्कृति और ताम्राशमीय संस्कृतियों की धातुकर्म परंपराओं की स्पष्ट भिन्नता इस बात का द्योतक है कि हड़प्पा संस्कृति ने इस परवर्ती संस्कृतियों को तकनीकी ज्ञान में विशेष प्रभावित नहीं किया। सैधव स्तर की तुलना में ताम्राशमीय धातुकर्म और शिल्प काफी पिछड़ा लगता है। चित्रित दूसरे मृद्भांड और नवाशमी युग के ताम्र उपकरणों के विश्लेषण इनसे कम हैं कि उनसे अयस्को के उपयोग के विषय में कुछ पता लगाना दुस्साध्य है।

विभिन्न संस्कृतियों के तत्कालीन क्षेत्रों को निश्चित करने के लिए बड़ी सख्या में नमूनों की आवश्यकता है, जबकि अब तक केवल कुछ ही अयस्क प्राप्त हुए हैं जिनकी जाँच की गयी है। केवल खेती और सिंगभूम, मद्रास व मोहनजोदड़ो से प्राप्त अयस्को के ही विश्लेषण अब तक प्राप्त हैं। सिंगभूम के पाइराइट में सखिया, एटीमनी और सीसा नहीं है, जब कि ये सैधव शिल्प उपकरणों में पर्याप्त मात्रा में हैं।

सैधव उपकरणों की विविध अयस्को से तुलना करने पर ज्ञात हुआ कि खेती अयस्को और सैधव उपकरणों की अशुद्धियों में निकट का साम्य है। सिंहभूम के कैल्कोपाइराइट और मद्रास के पिरहोटाइट और सैधव अशुद्धियों में बहुत सी असमानताएँ हैं। अब तक के थोड़े से विश्लेषणों के आधार पर यही निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि खेती ही संभावित सैधव ताम्र खनन क्षेत्र रहा होगा। इसकी पुष्टि अधिकांशतः प्राकृत और आक्साइड अयस्को के प्रयोग से भी होती है, जो कि प्रचुर मात्रा में एक नवीन खान के ऊपरी हिस्से से ही उपलब्ध हो सकते थे। वैसे भी सिंहभूम की दूरी व दुर्गमता उसके सैधव ताम्र स्रोत होने की संभावनाओं को असंभव बना देती है।

दूमरी ओर, ताम्राशमीय सस्कृतियों के शिल्प उपकरणों और खेती अयस्को की स्पेक्ट्रमी विश्लेषणों की तुलना दर्शाती है कि उनमें भी पर्याप्त समानताएँ हैं। लेकिन निश्चित निष्कर्ष निकालने के लिए पर्याप्त नमूनों का विश्लेषण करना अति आवश्यक है। उपर्युक्त विश्लेषणों के आधार पर अभी यही कहा जा सकता है कि राजस्थान के ताम्र अयस्को का उपयोग हड़प्पा व ताम्राशमीय दोनों सस्कृतियाँ ही करती रही। पुरालेखों के अनुसार मेसोपोटामिया में मेलुहा से ताम्र आयात किया जाता था। यदि मेलुहा भारतवर्ष में था तो राजस्थान के प्रचुर अयस्क भंडारों का खनन ही यह संभव बनाता है कि यहाँ से प्राचीन ईराक को ताम्र निर्यात होता रहा हो।

V—ताम्र प्रगलन व धातु मिश्रण

अ प्रगलन

फोब्स के मतानुसार ताम्र धातुकर्म का विकास निम्न चरणों में हुआ होगा।

प्रथम चरण—प्राकृत ताम्र को हथौडिया कर, काट कर, मोड़ कर, घिस कर व चमका कर आकार देना।

द्वितीय चरण—प्राकृत ताम्र को गर्म लाल करके हथौडिया कर तापानुशील करना।

तृतीय चरण—आक्साइड और कार्बोनेट अयस्को का प्रगलन। मिट्टी से लिपी हुई भट्ठी में कोयले या लकड़ी जला कर अयस्को का प्रगलन। इस क्रिया में शुद्ध ताम्र प्रायः अलग हो जाता है और धातुमल फेंक दिया जाता है।

चतुर्थ चरण—ताम्र का द्रवीकरण और ढालना। मूषा में ताम्र गला कर साँचों में ढाला जाता।

पंचम चरण—सल्फाइड अयस्क पहले गंधक निकालने के लिए भूना जाता है। फिर भूना हुआ अयस्क भट्ठी में प्रगलित किया जाता है। भूनने और प्रगलन की प्रक्रियाएँ दोहराई जाती हैं ताकि उत्तरोत्तर शुद्ध ताम्र प्राप्त हो सके और धातुमल निकाला जा सके। अंत में शुद्ध ताम्र के उपकरण ढालने आदि से बनाए जाते हैं। इस प्रकार 99.5% शुद्ध ताम्र उपलब्ध किया जाता है। हवा धौंकने से ताम्र आक्साइड बनने के कारण ताम्र भगुर हो जाता है अतः यदि द्रवित धातु में कच्चा (हरी) तना या डाल ढाला जाय तो यह एकदम आग पकड़ लेती है और उससे अनेक हाइड्रोकार्बन गैसों निकालने लगती हैं। फलस्वरूप

ताम्र आवसाइट का अपचयन (Reduction) हो जाता है। इस प्रक्रिया को पोलिंग कहते हैं। ताम्र उत्पादन के लिए उचित पोलिंग अति आवश्यक है। हमारी ताम्रायसीय संस्कृतियों के उपकरणों में ताम्र आवसाइट की उपस्थिति इस बात का द्योतक है कि उन्हें 'पोलिंग' का पूर्ण ज्ञान नहीं हुआ था। जब से सल्फाइड अयस्को का उपयोग होने लगा तब से ही ताम्र उपकरणों में अशुद्धता की वृद्धि होने लगी।

ख घातु मिश्रण

ताम्र की ढलाई के गुणों को सुधारने के लिए उसमें अन्य घातु मिश्रित किये जाते हैं। घातु जब गर्म किये जाते हैं तो वे गैसों को आत्मसात कर लेते हैं। शुद्ध ताम्र ढालने पर ऐसी आत्मसात गैसें छोड़ता है। इससे ढले हुए उपकरण में छोटे-छोटे छेद हो जाते हैं। टिन और सखिया मिलाने से ताम्र में गैस बहुत कम रह जाती है। बिना घातु मिश्रण के जटिल उपकरणों का ढालना संभव नहीं है।

1.04% सखिया मिलाने से हथौड़ियाये हुए ताम्र की कठोरता 124 से बढ़कर 127 (ब्रिनेल इकाइयाँ) हो जाती है। केवल हथौड़ियाने से ही शुद्ध ताम्र की कठोरता 87 से 135 (ब्रिनेल) बढ़ जाती है जो काँसे की कठोरता के समतुल्य है। लेकिन धार तेज करने के लिए बार-बार हथौड़ियाने की आवश्यकता पड़ती है जिसके फलस्वरूप हथियार विलकुल भगुर हो जाता है। शुद्ध ताम्र की अपेक्षा हथौड़ियाने से कास्य अधिक कठोर बन जाता है। 8.12% टिन का मिश्रण ताम्र के लिए सर्वोत्तम है।

प्राचीन काल के कास्य की व्याख्या में विद्वानों में मतभेद है। कोगलन के मतानुसार कास्य में 5 से 15% टिन होना चाहिए। इससे कम टिन की उपस्थिति को वह आकस्मिक समझता है जबकि टाइलकोट सभी घातु मिश्रणों को जिसमें 1% से अधिक टिन हो कास्य की श्रेणी में रखता है। गोवलैंड और वर्टन के दावे के बावजूद यामसन 1% से कम टिन या सखिया वाले ताम्र को जानबूझ कर बनाया कास्य नहीं मानता। ऐसा मिश्रण अशुद्ध अयस्को के प्रयोग के कारण हो सकता है।

अब नीचे पश्चिमी एशिया में कास्य उत्पादन तथा इस तकनीक के सर्व-प्रथम भारत की पश्चिमी सीमा में प्रसार के इतिहास पर प्रकाश डालेंगे।

(1) एशिया मे धातु मिश्रण

ट्राय प्रथम, थर्मी प्रथम, अलिशार प्रथम और टेपे गावरा अष्टम के 2500 ई० पूर्व से भी पहले के यत्र तत्र फैले कांस्य भंडारो मे 10% टिन मिश्रण है। इससे स्पष्ट होता है कि इस प्राचीन काल मे भी कुछ क्षेत्रो मे धातु मिश्रण पर प्रयोग होने लगे थे। ज्योय टेपे K काल मे सखिया का उच्च अंश, कांस्य के लिए धातु मिश्रण का ज्ञान दर्शाता है। सम्भवतः ताम्र को कठोर बनाने व उचित रीति से ढालने के लिए सखिया जानबूझ कर मिलाने का विचार ज्योय टेपे मे G काल के लोगो के आगमन के साथ हुआ। उर की राजकीय कन्नो के कांस्य मे 0.5 से 14.5% तक टिन मिश्रित है। प्रारम्भिक कांस्य मे हर प्रकार की अशुद्धियाँ हैं, जब कि परवर्ती काल मे नहीं हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि जैसे ये कांस्य शुद्ध गोनिंग किये ताम्र व टिन अयस्क मिलाकर बनाये गये थे, सखिया व एटीमनी के स्थान पर टिन का प्रयोग निश्चित रूप से प्रयोगात्मक कहा सकता है।

परवर्ती काल मे ताम्रकर्मियो ने ताम्र के साथ सीसा मिश्रण करके द्रवणाक को नीचे लाने की विधि ज्ञात कर ली थी। इसीसे लुप्त मोम की छलाई सम्भव हो सकी। लेकिन टिन और कांस्य मिश्रण के उदाहरण कोई नहीं मिले। टिन-कांस्य के उदाहरण प्रारम्भिक राजवंश (Early Dynastic) काल के ही मिले हैं। इस काल मे टिन की कांस्य मे मात्रा 1 से 11% तक थी। परंतु सार्गोन काल के किश और उर में पूर्वकालीन 10% टिन की अपेक्षा केवल 1% से भी कम टिन है। अतः इस काल मे टिन की ही मात्रा अशुद्धता के कारण ही है। ऐसा प्रतीत होता है कि पश्चिमी एशिया से टिन का आयात तीन सहस्र ई० पूर्व बंद हो गया था। तीसरी सहस्राब्दी ई० पूर्व के अंत मे, बोहेमिया और सैक्सोनी टिन अयस्को के उपलब्ध हो जाने से, कांस्य का उत्पादन पुनः प्रारम्भ हो गया था। दर्पण की प्रतिबिम्बन शक्ति प्राप्त करने के लिए रोमनो ने 23 से 28% टिन व 5 से 7% सीसा मिश्रण करने का ज्ञान प्राप्त कर लिया था। टिन और सीसे का ज्ञान कुल्ली और सिंधु सभ्यता के लोगों को भी था। इन सस्कृतियों से प्राप्त दर्पणो का विश्लेषण करना इसलिए महत्वपूर्ण होगा ताकि उनसे प्रतिबिम्बन की मात्रा का अनुमान लगाया जा सके।

(11) भारतवर्ष मे धातु मिश्रण

प्राग्दृष्ट्या स्थलो से अधिक विश्लेषण प्राप्त नहीं है। मुडीगाक से एक अन्य टिन (1.06%) कांस्य (?) का नमूना मिला है। नाल के एक अन्य

160 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

उपकरण में टिन मिश्रण नहीं है, जबकि सीसा 2 14% है। हडप्पा सस्कृति के उपकरणों में टिन की मात्रा की विविधता अधिक है।

प्रतिशत उपकरण	70%	10%	14%	6%
टिन मात्रा प्रतिशत	1%	8%	8 से 12%	12%

उपयुक्त विश्लेषण से स्पष्ट हो जाता है कि 70% उपकरण कास्य के नहीं थे। केवल 14% उपकरणों में ही अधिकतम कठोरता और तन्यता सम्भव थी, क्योंकि उनमें 8 से 12% टिन मिश्रण है। एक कास्य छड़ में 22% से भी अधिक टिन है। इससे स्पष्ट होता है कि यद्यपि हडप्पा सस्कृति में धातु मिश्रण किया जाता था पर उपयुक्त अनुपात में धातु मिश्रण के नियंत्रण का ज्ञान नहीं था। सम्भवतः सखिया अयस्क के रूप में मिलाया जाता था। नाल से लोह-सखिया अयस्क भी मिला है। अग्रवाल के विश्लेषण के अनुसार मोहन-जोदड़ो से प्राप्त उपकरणों में ऊपरी सतह वाले 23% उपकरण कास्य के हैं, जब कि निम्न सतह वाले 6% से भी कम कास्य के हैं। मुख्यतः चाकू, कुल्हाड़ियाँ व छेनियाँ टिन कास्य की बनी हैं। लेकिन 70% ताम्र उपकरणों में टिन नहीं के बराबर है। रंगपुर के छ उपकरणों में टिन 2 6 से 11 7 है, इनमें से तीन में 1 8 से 5 8% रागा (निकल) है। इनमें सीसा या सखिया नहीं है।

अग्रवाल के अनुसार मोहनजोदड़ो के 117 विश्लेषित शिल्प उपकरणों में, 8% उपकरणों में सखिया 1 में 7% तक, केवल 4% में निकल (रागा) 1 से 9% तक, 6% में सीसा 1 से 32% तक मिश्रित था। हथौडियाने से 1% सखिया भी ताम्र की कठोरता में 124 से 177 (मिनेल) वृद्धि कर देता है। हो सकता है कि सखिया के इस गुण का उन्हें समुचित ज्ञान न हो। सम्भवतः सखिया का उपयोग ढलाई सुधारने के लिए ही किया जाता था।

ताम्राशमीय स्थलों के ताम्र उपकरणों में सखिया नहीं है। लेकिन 1 से 2% तक सीसे का मिश्रण सामान्यतः मिलता है जो कि सम्भवतः उत्तम गलनशील के लिए किया गया था। जोर्वे कुल्हाड़ी में 1 78% निवासा की एक छेनी में 2-7% और नवदाटोली के तीन उपकरणों में टिन 3 से 5% तक, और सोमनाथ के कुल्हाड़े में 12 8% है। उपयुक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि इन लोगों को धातु मिश्रण का ज्ञान था, यद्यपि सोमनाथ के अतिरिक्त अन्य किसी स्थल के उपकरण में टिन की उच्चतम मात्रा 8% से 12% के बीच नहीं है। अहाड के उपकरणों में टिन की अनुपस्थिति महत्वपूर्ण है।

न तो टैक्सकोटा की कुल्हाड़ी और न साधनाज के चाकू में टिन या सखिया मिश्रण है, न ही हस्तिनापुर के नि० धू० माट स्तर के दो उपकरणों में। सोनपुर प्रथम काल की एक छट में टिन 1.4% और द्वितीय काल की एक चूड़ी में 1.9% जब कि चम्मच की एक मूठ में यह 32% है। निर्गंद के तीनों उपकरण शुद्ध ताँत्र के हैं।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट हो जाता है कि टिन, सीसा व सखिया के उच्चतम मिश्रण की दृष्टि से हटप्पा के उपकरण ताम्राशमीय उदाहरणों से भिन्न हैं, ताम्राशमीय स्थलों के उपकरणों में सखिया मिश्रण है ही नहीं, टिन का मिश्रण भी (सोमनाथ के कुल्हाड़े के अतिरिक्त) 5% से अधिक नहीं है।

लाल के कपनुमार पश्चिम एशिया के हथियार कुल्हाड़े, बसूले आदि के विपरीत ताँत्र संचय उपकरण शुद्ध ताँत्र के हैं। यैते स्मिथ ने कांस्य के कुछ सदिग्ध उदाहरण दिये हैं लेकिन लाल ने विसौली मानवाकृति उपकरण (anthropomorph) का विश्लेषण करने पर उसे शुद्ध पाया (ताँत्र 87.7%, निकल 0.66%)। अग्रवाल ने पाँच ताँत्र संचय उपकरणों के नमूने का परीक्षण किया, लेकिन किसी में भी टिन नहीं था। अतः अब तक प्राप्त प्रमाण लाल के मत को पुष्ट करते हैं कि ताँत्र संचय वाले लोगों को धातु मिश्रण का ज्ञान नहीं था। स्मिथ के अधिकांश नमूने ब्रिटिश संग्रहालय से लिये गये हैं, जिनका निश्चय स्थान ज्ञात नहीं है अतः ये अधिक विश्वमनीय नहीं हैं।

प्राप्त सीमित तथ्यों के आधार पर फिलहाल निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।

- (i) हटप्पा संस्कृति में टिन, सखिया व सीसे का प्रयोग होता था।
- (ii) वनास संस्कृति वाले केवल सीसा मिश्रित करते थे।
- (iii) मालवा और जोर्वे संस्कृति में टिन और सीसे का प्रयोग होता था।
- (iv) ताँत्र-संचय संस्कृति के लोग केवल शुद्ध ताँत्र का प्रयोग करते थे।

VI—धातु शिल्प

यहाँ हम धातु गढ़ाई व ढलाई की तकनीकों का अध्ययन करेंगे। प्रत्येक संस्कृति की अपनी विशिष्ट तकनीकें हैं जिनके अध्ययन द्वारा ही हम प्रागैतिहासिक संस्कृतियों के बीच समानताओं व असमानताओं को समझ सकते हैं। पहले ही स्पष्ट किया जा चुका है कि ईराक व ईरान की अपेक्षा भारत में धातु शिल्प का ज्ञान बहुत परवर्ती है। संभव संस्कृति में हमें एक एक पूर्ण विकसित धातु शिल्प तकनीक देखने को मिलती है, अभी तक अपने देश में

उत्खनन इस प्रकार के धातुकर्मीय और धातुशास्त्रीय विश्लेषण में रुचि नहीं लेते रहे, जिसके कारण नमूनों का बहुत अभाव है। इसलिए निम्न अध्ययन प्राप्त सीमित आकड़ों के आधार पर ही किया है।

मैके ने ताम्र वतनों पर पीटने के निशान देखे हैं। इसी प्रकार चाकुओं, भालों, तीरों, उस्तरो आदि पर भी पीटने और हथौडियाने के चिह्न इन तकनीकों के प्रयोग दर्शाते हैं। 'कोल्ड चक' अथवा ठंडे धातु को पीट कर उपकरण बनाने की तकनीक के प्रमाण संधव और ताम्राश्रीय दोनों सस्कृतियों में मिलते हैं। तापानुशीलन की तकनीक का प्रयोग हडप्पा सस्कृति व ताम्राश्रीय सस्कृतियों दोनों में हुआ है। परन्तु ताम्र-सचय सस्कृति के उपकरणों में अभी तक इस तकनीक के प्रयुक्त किये जाने के उदाहरण नहीं मिले हैं।

धातु के दो या अधिक टुकड़ों को जोड़ने की अनेक तकनीकें प्रचलित थीं। हडप्पा सस्कृति में रिबेटिंग व लैपिंग का प्रयोग होता था। यद्यपि ताम्र ढालने के कोई प्रमाण अभी तक नहीं हैं, फिर भी सोने और चांदी के ढालने के उदाहरण हडप्पा सस्कृति से मिलते हैं।

ढलाई कई प्रकार से की जाती थी—खुले सांचों में, सांचों के कई टुकड़ों वद सांचों और लुप्त मोम की प्रक्रिया से। खुले हुए सांचे चाहुदड़ों से मिले हैं जिनमें चपटी कुल्हाड़ियाँ ढाली जाती थी। ताम्र सचय के कुछ उपकरणों में दोहरे सांचे प्रयोग करने के स्पष्ट साक्ष्य हैं। सिंधु-सभ्यता से भी प्राप्त नर्तकी की प्रतिमाओं से आभास होता है कि ये लुप्त मोम विधि से ढाली गयी थी। इन सभी सस्कृतियों में खुले सांचे का उपयोग सर्वाधिक है।

VII—विभिन्न सस्कृतियों के धातु उपकरण

मुडीगाक, नाल और मेही के अलावा अन्य प्राग्हडप्पा सस्कृतियों से धातु बहुत कम मात्रा में मिली है। केवल नाल से ही बसूला, छेनी और आरियों सहित 18 उपकरण मिले हैं। स्याह दब और अजीरा से कोई भी धातु उपकरण अब तक उपलब्ध नहीं हुआ। दब सदात काल II से केवल कुछ ताम्र टुकड़े और एक कटार, कोटदीजी I से केवल एक चूड़ी और कालीबगन I से तीन उपकरण ही मिले हैं।

उपर्युक्त अन्य सस्कृतियों की अपेक्षा संधव सभ्यता ताम्र की दृष्टि से अधिक सम्पन्न थी। मोहनजोदड़ो के D K टीले से ही केवल 14 भालाग्र, 17 बाणाग्र, 18 उस्तरे, 23 कुल्हाड़े, 53 छेनियाँ, 11 मत्स्य फाटे, 64 चाकू एक कुल्हाड़ी-बसूला, और दो तलवारें मिली हैं। इसी प्रकार चाहुदड़ों के केवल

एक टीले के चार बड़े भाडारो से, प्रत्येक मे 16 से 28 उपकरण मिले । इन हथियारो के अतिरिक्त अन्य संधव स्थलो से बहुत बड़ी संख्या मे विभिन्न प्रकार के धातु-पात्र मिले हैं ।

धातुकर्म की प्रचुरता नागरीकरण की भी सूचक है । मेसोपोटामिया के सरूक काल मे भी एकाएक धातु के प्रचुर प्रयोग के साथ-साथ नागरीकरण का उद्भव देखते हैं । दूसरी ओर ताम्राशमीय संस्कृतियों मे अपेक्षाकृत धातु कम प्रयोग होने के कारण उनका नागरीकरण नहीं हो सका । संभवतः अविकसित धातु शिल्प ज्ञान के कारण वे अतिरिक्त कृषि उत्पादन न कर सके हो ।

निम्न स्थलो से प्राप्त उपकरणों की प्रचुरता के आधार पर उन्हें ताम्राशमीय संस्कृति के अंतर्गत रखना उचित ही है । नवदाटोली—छेनियाँ, 4 चपटी कुल्हाडियाँ, हथिये के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी, 2 मत्स्य काटे, अधूरे मनके तथा तारो के टुकड़े । चदोली से 2 छेनियाँ, 1 कुल्हाड़ी, 1 कटार, 3 मत्स्य काटे, 1 ताम्र छड़, 14 मनके, 3 चूडियों के टुकड़े, 1 छल्ला, और 1 टूटा हुआ पायल । कायया से 2 मोटे ताम्र कुल्हाड़े, बहुत सी चूडियाँ और 1 छेनी । निवासा से 1 छेनी, 1 तश्तरी, 1 छड़, 1 पात्र, 2 चूडियाँ, 1 कुरेदनी और 7 मनके । जोर्वे से 6 चपटी कुल्हाडियाँ और 1 चूड़ी । अहाड़ से प्राप्त धातुमल और चदोली से मिले अनगढ़ बालू का साँचा आदि से धातुकर्म के ज्ञान का आभास होता है ।

ताम्राशमीय स्थलो की अपेक्षा दक्षिण के नवाशमीय स्थल की ताम्र दृष्टि से समृद्ध नहीं हैं । उदाहरणार्थ ब्रह्मगिरि से केवल 1 ताम्र छेनी और 2 छड़ें मिली हैं ।

अब हम हथियारो के विश्लेषणों के आधार पर विभिन्न संस्कृतियों की विशिष्टताओं तथा सवधों का वर्णन करेंगे । शिल्प उपकरणों की उपर्युक्त सूची विभिन्न संस्कृतियों की महत्वपूर्ण विशिष्टताओं को दर्शाने के लिए ही प्रस्तुत की गयी है ।

क. प्राग्दृष्ट्या संस्कृतियाँ

केवल मुर्दागाक तथा नाल से प्राप्त हथियारो का वर्गीकरण यहाँ किया गया है । नाल से बसूले, आरियाँ, छेनियाँ और चाकू मिले । दृष्ट्या की तुलना में नाल की छेनियाँ अधिक अनगढ़ हैं । मोहनजोदड़ो के लंबे फलको के विपरीत नाल की कुल्हाडियों के सिरे गोल या नुकीले हैं । अन्य प्रकारो का उनका बहुत सामान्य होने के कारण, तुलनात्मक दृष्टि से कोई विशेष महत्व नहीं है ।

हथ्ये के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी व बसूला मेसोपोटामिया के उरुक काल से, हिस्सार III C और सूमा के पूर्व राजवर्णीय (Protodynastic) काल से प्रचलित थे। इस प्रकार की हथ्ये के लिए छेदवाली कुल्हाड़िया बसूला, मुडीगाक के III 6 से मिलते हैं। इन प्रमाणों को दृष्टि में रखते हुए हड़प्पा स्तर से प्राप्त ऐसे कुल्हाड़ी-बसूला का मिलना बेमेल नहीं है इसलिए उन्हें उत्तर-कालीन स्थानांतरण से नहीं जोड़ा जा सकता। यद्यपि लावर्ग कार्नोवस्की ने मुंडीगाक काल II से प्राप्त रीढ़दार कटार का वर्णन किया है, लेकिन कृजाल, जिसने इस स्थल का उत्खनन किया, द्वारा प्रस्तुत चित्र में वह चपटी दिखायी गयी है। मुंडीगाक काल II की लहरदार सिरे वाली पिन की दुलना सैधव नमूनों से की जा सकती है।

ख. हड़प्पा संस्कृति

कुछ विशिष्ट प्रकार के उपकरण (अध्याय 3 में वर्णित) सैधव सभ्यता के विशेषक हैं, जैसे उस्तरे, चाकू, मुड़े सिरे के चाकू, चौड़ी ड्रासवाली छेनियाँ, कटीले बाणाग्र। तराजू के लिए कमानी का प्रयोग भी अपूर्व है। कई प्रकार के उस्तरे मिले हैं जिनमें से द्वि-धार वाले एक विशिष्ट प्रकार के हैं। अन्य प्रकार हैं—L आकार के काटेदार व सादे फलक वाले उस्तरे। चाँदूदड़ों से उस्तरे के दो अन्य प्रकार, U आकार व अर्द्धचन्द्राकार के मिले हैं। चाकुओं के विभिन्न प्रकार हैं, तिकोना और मुड़े सिरे के पत्तों के आकार के फलक। पत्तों के आवार, सकरे, और सीधे और मुड़े धारवाले दराट के फलक दुष्प्राप्य हैं। मार्शल ने एक, और मैके ने एक अन्य सदिग्धपूर्ण नमूने का वर्णन किया है। मार्शल की दराट की बाह्य सिरे की धार तेज थी, जबकि भीतरी भाग कुँद था। बड़ी संख्या में विभिन्न आकार की छेनियाँ मिली हैं। केवल मोहनजोदड़ो से प्राप्त 15 छेनियों का मार्शल ने वर्णन किया, जबकि मैके ने 67 का। वे आयताकार, वर्गाकार व गोलाकार प्रकार की लंबी व छोटी दोनों आकार की हैं। चौड़ी आयताकार नोक और सकरे फलक के प्रकार हड़प्पा संस्कृति की अपनी विशिष्टताएँ हैं।

भालाग्र और बाणाग्र बहुत पतले हैं। चाँदूदड़ों के बाणाग्र 0 02'' से 0 05'' की मोटी पत्तर के बने हैं। उन पर पीछे की ओर मुड़े हुए काटे हैं। वे इतने पतले हैं कि लकड़ी के सहारे के बिना मुड़ गये होते। मैके के मतानुसार ऐसे निम्न कोटि के उपकरण सैधव न होकर किसी अन्य विजित लोगों के रहे होंगे, लेकिन हमें मोहनजोदड़ो के सभी स्तरों, हड़प्पा, चाँदूदड़ो, कालीदरन और

लोथन से मिमने के कारण हडप्पा संस्कृति की ही एक विशिष्टता कह सकते हैं ।

हडप्पा, चाहूदडो और लोथल से बिना दाँतो की आरियाँ मिली है, जो बहुत कम हैं । एक नमूने मे दाँते वास्तविक आरों के से लगाये गये थे, जो कि रोमन काल से पूर्व अन्य कहीं नहीं मिले । लवे और छोटे दोनो प्रकार की फनक-कुल्हाडियाँ प्रयोग की जाती थी । चपटे और हत्थे के लिए, छेदवाली कुल्हाडियों के सादे प्रकार, सैधव स्थलों से ही नहीं बल्कि अन्य संस्कृतियों से भी उपलब्ध हुए हैं ।

सैधव संस्कृति के सभी स्थलों से मत्स्य-कांटे मिलते हैं । उनके सिरे पर एक छेद है और नुकीले सिरे पर एक कांटा । बिना कांटे के कुछ उपकरण भी मिले हैं । कहा जाता है कि साम्राज्यीय स्थलों से भी ऐसे मत्स्य कांटे मिले हैं, परंतु चंदौली के कांटे सदृशपूर्ण नमूने हैं जो कि बिना तीखे सिरे व छेद या कांटे की, मुड़ी हुई छड़ें हैं । अतः उनके मत्स्य कांटे होने मे संदेह है । मेसोपोटामिया या मिस्र की अपेक्षा सैधव नमूने अधिक बढ़िया हैं ।

कोगलन के अनुसार हडप्पा के नालिकाकार बरमा प्राचीन ससार के सबसे प्रारंभिक उदाहरण हैं । मैके के अनुसार ऐसे बरमे सेलखडी के मनकों के बनाने मे प्रयोग किये जाते थे । चाहे वे किसी भी कार्य के लिए प्रयुक्त होते हो, पर इससे इनका तो सिद्ध होता ही है कि उन्हें धातुकर्म मे उच्च कुशलता प्राप्त थी ।

हत्थे के लिए छेदवाली कुल्हाडी-बसूला बहुत कम मिले हैं । चाहूदडो के झूकर काल से तथा मोहनजोदडो से कुल्हाडी-बसूला की उपलब्धि हुई है । मोहनजोदडो के 6' गहराई से प्राप्त नमूनों को मैके कुपाण काल का बताते हैं । उन्हें मोहनजोदडो के उत्खनन करने पर 4' की गहराई से पकी मिट्टी का हत्थे के लिए छेदवाली कुल्हाडी का माडल मिला । मुडीगाक के प्रमाण व मोहनजोदडो के पकी मिट्टी के नमूने इस बात के सूचक है कि सैधवों को हत्थे के लिए छेदवाले उपकरणों का ज्ञान था । संभवतः ढालने की कठिनाइयों या रूढ़िवादिता के कारण ये प्रचलित न हो पाये हो । इतने सर्वव्यापक प्रमाणों के होते हुए इनका सम्बन्ध उत्तरकालीन आर्यों के आगमन के साथ नहीं जोड़ा जा सकता ।

लोथल, मोहनजोदडो और हडप्पा से बहुत से जानवरो, कुत्ते, हंस, बिडिया, हाथी (?) और साह की लघु मूर्तियाँ मिली हैं । एक मोहनजोदडो से तथा एक लोथल से प्राप्त नृत्य करती हुई नग्न कन्या की लघु मूर्ति, शिल्प

कला की उत्कृष्ट कृतियाँ हैं। पिण्ड के अनुसार इन लघु मूर्तियों में कुल्ली कन्या का रूपाकन है। इनकी ढलाई सभवतः लुप्त मोम तकनीक द्वारा हुई थी।

मोहनजोदड़ो के ऊपरी स्तरों से चार रीढ़दार तलवारें मिली हैं, जो कि सैधव हथियारों में अपूर्व हैं। इन तलवारों की रीढ़ और फलक के आधार पर या ढांस पर छेद है। ढांस मोटे हैं। ह्वीलर के मतानुसार ये आक्रमणकारियों की तलवारें हैं। लेकिन एक छोटे कमरे में दबी मिली तलवारों के भंडार और एक अन्य अछूरी बनी तलवार के प्रमाण इन मत के विरुद्ध पड़ते हैं। मोहनजोदड़ो के नमूने अधिक भारी हैं, तथा रीढ़ के आकार के हैं, जबकि नवदाटोली के खडित टुकड़ों के आकार भिन्न प्रकार के हैं।

बहादुराबाद ताम्र संचय संस्कृति की तलवार का मोहनजोदड़ो के प्रकार की तलवारों से साम्य है। बहादुराबाद में छेदों के बजाय एक काटा बना हुआ है। इसी प्रकार के नमूने सरथोली आदि अन्य स्थलों से भी मिले हैं।

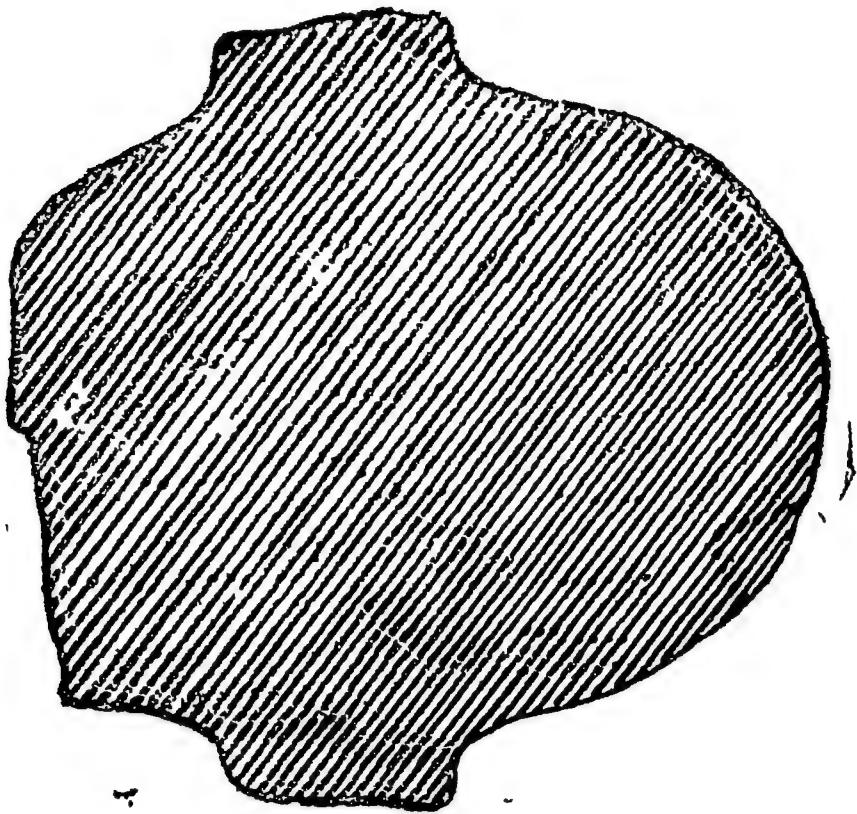
अतः में लोथल से प्राप्त खडित मानवाकृति (आरेख 13) का विवेचन आवश्यक है। अग्रवाल ने विभिन्न ताम्र संचय मानवाकृतियों का बड़ी सख्या में अध्ययन किया। उनके अनुसार दोआब की मानवाकृतियों के मोटे सिरे हथोड़ियाए हुए हैं जिसके कारण उनका सिर एक कील के सिरे की तरह लगता है, लेकिन लोथल के नमूनों के सिरे चपटे हैं। एक वास्तविक मानवाकृति में सिरे के एकदम पास हाथों का टूटना संभव नहीं था। इस प्रकार का टूटना सभी संभव था जबकि हाथ लंबे और सीधे होते, या हाथ इस प्रकार मुड़े होते कि वे एक प्रकार का फंदा या अर्धचन्द्र बनाते। अतः लोथल के नमूने को मानवाकृति का नाम देना उचित नहीं है। उसे ही मानवाकृति कहना चाहिए जिसके सिरे कील के सिर-सा हों। केवल लोथल के प्रमाण के आधार पर हड़प्पा और ताम्र संचय संस्कृतियों के बीच संबंध स्थापित करना तर्कसंगत नहीं होगा।

ग. अन्य ताम्राश्मीय संस्कृतियाँ

यद्यपि ताम्राश्मीय स्थलों की ताम्र उपकरणों की सूची दक्षिण के नवाश्मीय स्थलों से लम्बी है, पर वह सैधव उपकरणों की तुलना में महत्वहीन है। ताम्राश्मीय संस्कृति के हथियारों के कोई विशिष्ट प्रकार नहीं हैं। कुल्हाड़ियाँ चपटी हैं जो अन्य संस्कृतियों में भी पायी जाती हैं। एक स्कंधयुक्त कुल्हाड़ी नवदाटोली से मिली है। निवासा की त्रिकाणाकार कुल्हाड़ी एक विशिष्ट

प्रकार की है, जिसका सकरा सिरा टूटा हुआ है। यदि यह एक चपटी कुल्हाड़ी होती तो इसके धार से या बीच के भाग से टूटने की संभावना हो सकती थी, न कि इसके मोटे और सकरे सिरे से, अतः यह अनुमान किया जा सकता है कि यह ऊपरी सिरे पर हत्ये से टूटा होगा या यह हल्लूर से प्राप्त प्रकार का रहा होगा।

ताम्राशमीय स्थलों से प्राप्त तपाकथित मत्स्य काटे कील या पिन भी हो सकते हैं। संभव उदाहरणों के विपरीत उनमें न तो छेद है न काँटा।



आरेख 13—लोथल से प्राप्त ताम्र-उपकरण

चदोली की शृंगिकाकार मूठ वाली कटार की तुलना फतेहगढ़ (उ० प्र०) में मिली इसी प्रकार की तलवार से की गयी। अग्रवाल ने इनकी विषमताओं पर प्रकाश डालते हुए बताया कि चदोली से प्राप्त नमूना कटार का है, जबकि ताम्र संचय से तलवारे मिली हैं। फतेहगढ़ तलवार के 5 की तुलना में चदोली कटार की पूरी लंबाई का फलक से अनुपात 1 6 है। केवल फतेहपुर तलवार भारी, स्पष्ट रीढ़ वाली और ढाली हुई शृंगिकाकार मूठ वाली है, जबकि चदोली का नमूना हलका, हलकी रीढ़ और छेनी तथा हथौड़े द्वारा काटी हुई उसकी मूठ है। उनकी शृंगिका बहुत छोटी है जो संभवतः लकड़ी के हथौड़े से ड्रास के फिसल जाने को रोकने के लिए बनायी गयी थी। मोहनजोदड़ो के नमूनों की तीखी रीढ़ के विपरीत नवदाटोली के नमूनों की हलकी सी रीढ़ थी।

अग्रवाल ने कायथा की प्रारम्भिक स्तरों से 1.5 सेंटीमीटर मोटी, और सुंदर ढलाई की हुई ताम्र कुल्हाड़ियों का परीक्षण किया जो कि उनके विचार से संपूर्ण प्रागैतिहासिक काल में शिल्पकारिता की दृष्टि से अद्वितीय व शानदार हैं। इनके अतिरिक्त इस स्थल से छेनिया और बहुत से कड़े भी मिले हैं।

ताम्रशमीय स्थलों से प्राप्त अन्य उपकरण हैं : मनके, कीलें, कुरेदनी, छेने तार, छत्ते और पायल। सकालिया को जिला नागौर के खुर्दी नामक स्थल के एक ताम्र भंडार से एक ताम्र की चपटी कुल्हाड़ी, एक छड कुल्हाड़ी, पतले मुड़े हुए फलक और नालिका वाला कटोरा मिला है। कटोरे नवदाटोली के मृद्भांडों के समतुल्य हैं। अन्य ताम्र संचय उपकरणों के समान ही ये सब अस्तरीय उपलब्धियाँ हैं। इन शिल्प उपकरणों के मुड़े हुए फलकों की तुलना मोहनजोदड़ो के नमूनों से की जा सकती है, यद्यपि विस्तृत विवरण उपलब्ध नहीं हुआ है। नालीदार कटोरे परंपरागत रूप से आज तक यज्ञ के लिए प्रयोग किये जा रहे हैं, अतः ऐसे सग्रहों की अति प्राचीनता स्थापित नहीं की जा सकती।

घ ताम्र-संचय संस्कृति

ताम्र-संचय के उपकरणों के अस्तित्व होने के कारण विद्वानों द्वारा कई अटकलें लगायी जाती रही हैं। शिल्प वैज्ञानिक विश्लेषणों पर आधारित हम अपनी कुछ अटकलों को भी यहाँ प्रस्तुत करेंगे। यहाँ ताम्र संचय संस्कृति का अन्य संस्कृतियों के साथ शिल्प समानताओं तथा विषमताओं का उल्लेख करेंगे। सर्वप्रथम हमने इस वर्ग के शिल्प उपकरणों का धातु-विज्ञान, तथा स्पेक्ट्रमी विश्लेषण किया है। लेकिन किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए अभी

बड़ी मात्रा में नमूनों की आवश्यकता है। पर इतना तो मानना ही ठीक पड़ेगा कि ताम्र-मैतय समस्या का निदान शिल्प के तकनीकी अध्ययनों द्वारा ही हो सकता है न कि केवल आकृतियों की तुलना द्वारा। हमने केवल उपकरण प्रकारों के अध्ययन के बजाय अधिक बल उनके प्रयोग और तत्कालीन परिस्थितियों पर दिया है।

समय-समय पर इस संस्कृति के अधिकांश उपकरण मजारों में मिले हैं अतः इनके लिए ताम्र-सचय (Copper Hoards) पद प्रचलित हुआ। ताम्र सचय स्यलो का क्षेत्र उत्तर पश्चिम में शालोजोन से लेकर पूर्व में भागरापीर तक तथा दक्षिण में कल्लूर (?) तक फैला हुआ है। विविध प्रकार के उपकरण मिले हैं जिनमें तलवारें, हथियारों के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी और कुल्हाड़ी-बमूला, टेकदार कुल्हाड़ी (Trunnion axe), चपटी और स्फुटकुल्हाड़ियाँ, मत्स्य भाले (Harpoons), बाजूबंद, मानवकृतियाँ, शृंगिकाकार तलवारें, भालाग्र और छल्ले मुख्य हैं। अब तक लगभग एक हजार से भी अधिक उपकरण मिले हैं। केवल गुंगेरिया से ही 829 पौंड वजन के 424 ताम्र उपकरण मिले हैं। अतः धातु उपकरणों की दृष्टि से हड़प्पा संस्कृति और ताम्र सचय संस्कृतियों दोनों ही संपन्न हैं।

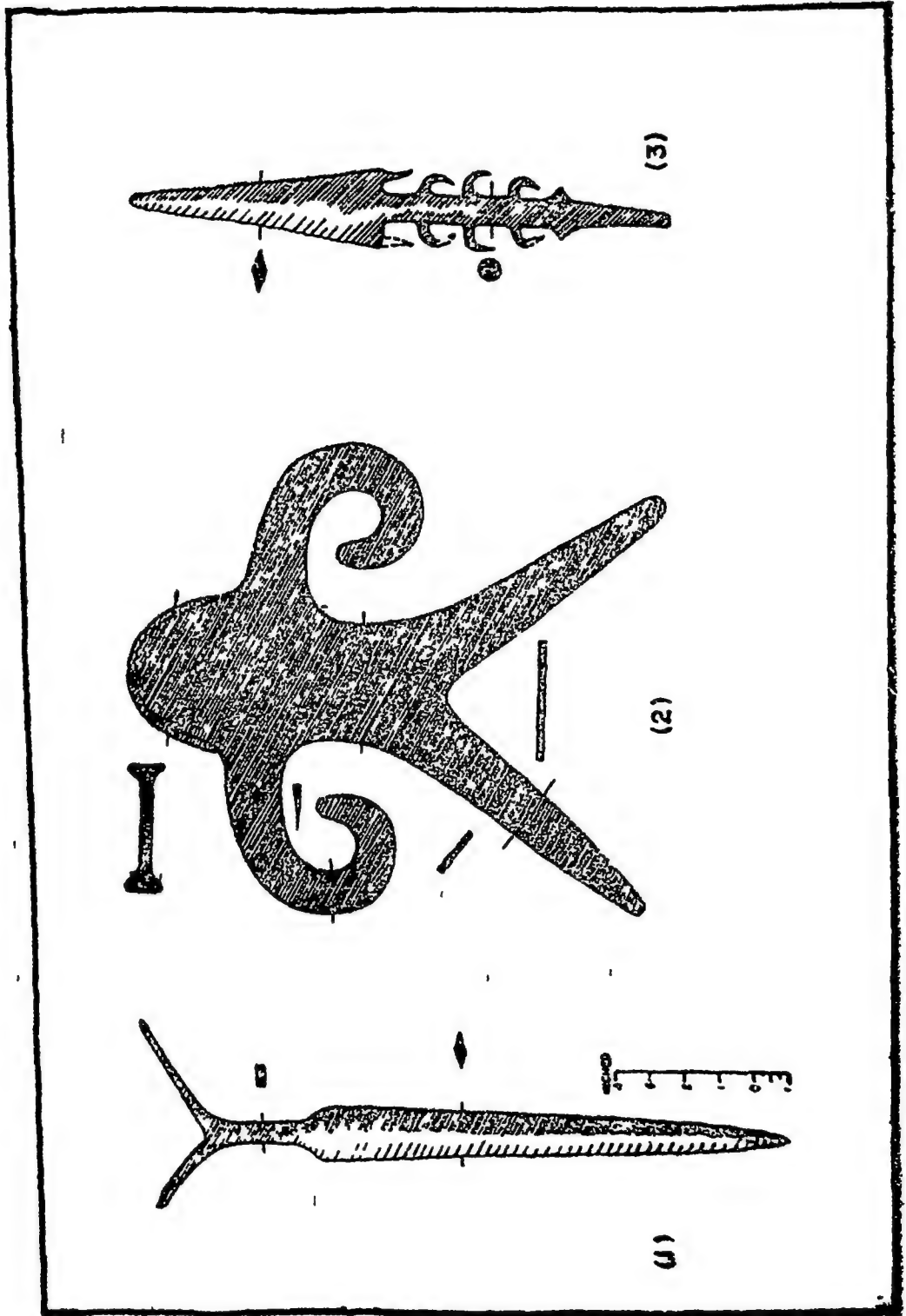
पिगट और हाइन गेल्डेन ताम्र सचयों का संघर्ष आयों के भारत में आगमन के साथ जोड़ते हैं। लेकिन बाद में पिगट ने मत बदला और वे इसका संघर्ष संघर्ष शरणार्थियों से मानते हैं। हाइन गेल्डेन की तिथि केवल प्रकारों के अध्ययन पर आधारित है। समय व स्थान की दृष्टि से सार्डीनिया, ब्रिटिश आईलैंड, यूनान और ट्रामकाकेसिया, तथा मिस्र तक बिखरे हुए प्रकारों की खोजों ने तुलना की है और निम्न निष्कर्ष निकाले हैं।

(i) टेकवाली कुल्हाड़ी लगभग 1200-1000 ई० पूर्व ट्रामकाकेसिया से ईरान होते हुई आयी, (ii) कुल्हाड़ी-बमूला का डेन्यूव क्षेत्र से ईरान होते हुए लगभग 1200-1000 ई० पूर्व आगमन हुआ, (iii) फोर्ट मनरो तलवार लगभग 1200-1000 ई० पूर्व पश्चिमी ईरान से आयी, और (vi) शृंगिकाकार तलवार पर वे कोवान प्रतिरूपों का लगभग 1200-1000 ई० पूर्व) अधिक प्रभाव देखते हैं।

लाल ने हाइन गेल्डेन की आलोचना करते हुए कहा कि टेकवाली तलवार फोर्ट मनरो तलवार, हथियारों के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी-बमूला और कुल्हाड़ी दोआब से कभी नहीं मिले (यद्यपि कुरुक्षेत्र से प्राप्त एक हथियार के लिए छेदवाले नमूने का उल्लेख हुआ है)। कोवान प्रतिरूपों के विपरीत शृंगिकाकार

एकल टुकड़े में ढली हुई है। अतः उनकी तुलना कोवान से नहीं की जा सकती। इसी प्रकार मत्स्य भाले, छड-कुल्हाडियाँ और मानवाकृतियाँ दोआब के पश्चिम में नहीं मिलीं। लाल ताम्र सचयों का सदिग्ध आर्थों से पूर्व की आदि जातियों से जोड़ते हैं, फिर भी अपने पूर्वमत की पुष्टि के लिए हाइन गेट्टेन चाहूदड़ों से प्राप्त गदा-सिर के नमूनों की समानता हिसार काल III से, तथा अन्य समानताओं की कामे शक की कोवान संस्कृति, ट्रांकानेशिया के गंदशा कारावाग संस्कृति, लूरिस्तान संस्कृति और स्पास्क A और B से करते हैं। उनके मतानुसार आर्थों ने पश्चिम से 1200 से 1000 के बीच आक्रमण कर सिंध सम्पत्ता का अन्त किया। ताम्र सचय का सार्डोनिया और मिस्र जैसे दूरस्थ प्रदेशों से सादृश्य स्थापित करने की अपेक्षा, गुप्ता तथा लाल का मत है कि ये इसी भूमि में जन्मी संस्कृति हैं। यह मत अधिक तर्कसंगत लगता है। बिहार के ताम्र अवस्क मठार व दक्षिणी जंगलों से भरे पठार, ताम्र उत्पादन ही नहीं प्रत्युत धातुकर्म की स्वतन्त्र उत्पत्ति के लिए भी बहुत अनुकूल थे। दोआब के ताम्र सचय के तीन विशिष्ट प्रकार मत्स्य-माला, मानवाकृति और शृंगिकाकार तलवारें (आरेख 14) हैं। इनको ताम्र सचय के मुख्य विशेषक निर्धारित करने की कसौटी निम्न है। पहला, तीनों ही हथियार साथ पाये जाते हैं अतः ताम्र सचय के अंतर्गत आने चाहिए। उदाहरणार्थ, बिसौली में मानवाकृति व मत्स्य भाले, बिठूर में मत्स्य भाले और शृंगिकाकार तलवार, तथा फतेहगढ़ से शृंगिकाकार तलवार और मानवाकृति साथ-साथ मिले हैं। द्वितीय, प्रकार-फलस्वरूप की दृष्टि से ये विशिष्ट प्रकार के हथियार हैं जो कि केवल दोआब से ही मिले हैं। ये दोआब में 78° से 84° पूर्वीय देशांतर और 24° उत्तरी अक्षांश रेखाओं के मध्य मिले हैं। यह एक घना मानसूनी जंगलों व नदियों का क्षेत्र था जहाँ कि पर्याप्त जानवर और मछली मिल सकती थी व सीमित मात्रा में खेती भी हो सकती थी। मानवाकृति, तलवार तथा मत्स्य माला वास्तव में शिकारी जीवन के ही सूचक हैं। प्राप्त लगभग एक सहस्र उपकरणों के बीच एकभी पात्र का न मिलना, उनके अर्द्धयायावर जीवन का द्योतक है।

दक्षिणी-पूर्वी प्रदेश पठारी क्षेत्र के 24° उत्तरी अक्षांश के दक्षिण से ये विशिष्ट प्रकार उपलब्ध नहीं हुए हैं। इस क्षेत्र से केवल चपटी और स्कंधयुक्त कुल्हाडियाँ, छड-कुल्हाडियाँ और दोहरी धार वाली कुल्हाडियाँ मिली हैं। गुंगेरिया का महत्वपूर्ण स्थल इसी पठार पर पड़ता है। सिंहभूमि ताम्र (मोला डिह, राखा, मसोबनी आदि खानों) के निकट होने के कारण प्रारम्भिक कबीलो



आरेख 14—ताम्र संचय सस्कृति के उपकरण प्रकार

का ध्यान इस ओर गया होगा। ताम्र अथवा सभी खूब रंगीन होते हैं। कैल्सोपाइराइट का रंग सुनहरा, मैलाकाईट हरा और अज्युराइट नीले रंग का है। उत्सुकता, अचानक खोज व प्रयोगों के फलस्वरूप यह संभव है कि इस क्षेत्र में धातुकर्म का विकास स्वतंत्र रूप से हुआ हो। जंगल वृक्षों से भरे थे जिनसे प्रगलन भट्टियों के लिए पर्याप्त ईंधन उपलब्ध था।

इन कवीलों के वे लोग जो धातु शिल्प में सिद्धहस्त हो चुके थे आर्थिक दृष्टि से स्वतंत्र हो गये। फलतः शायद वे कवीलों के वधवों को तोड़कर यायावर लोहार बन गये। इन्हीं कवीलों के शिल्पकर्मियों ने शायद दोआब के अनुकूल विशिष्ट प्रकार के उपकरण बनाये। इन धातुकर्मियों को दोआब में फैलने तथा उस पारिस्थितिकी के अनुकूल नये प्रकार के हथियारों को बनाने में कितना समय लगा होगा, इसका केवल अनुमान ही लगाया जा सकता है। अभी तक यही कहा जा सकता है कि ताम्र संचय संस्कृति चित्रित घुसर मृदभांड संस्कृति (लगभग 800 ई० पूर्व) से पूर्ववर्ती थी। ताम्र संचय संस्कृति का प्रारंभ निर्धारण करने के लिए अभी हमें अधिक उत्खननों की प्रतीक्षा करनी पड़ेगी। सेपाई (३० प्र०) से कुछ उपकरण उत्खनन से मिले हैं, परंतु, वहाँ से कोई तिथि निर्धारण योग्य वस्तु नहीं मिली।

पठारी क्षेत्र के उपकरण चपटे और स्कन्धयुक्त हैं जो कि जंगली पठार की आवश्यकतानुसार थे। पटना संग्रहालय में रखे इस क्षेत्र के उपकरणों का अध्ययन करने के पश्चात् अग्रवाल इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि वे सम्भवतः खुले साँचे के प्रयोग के फलस्वरूप ही एक ओर चपटे व दूसरी ओर थोड़े उन्नतोदर थे। परंतु कुछ गुंगेरिया प्रकार की चपटी कुल्हाड़ियाँ दोहरे साँचे के प्रयोग का आभास देती हैं। मत्स्य-भाले या बछी की जटिल ढलाई बंद साँचे में ही हो सकती थी। यह प्रकार सम्भवतः यायावर लोहारों ने चट्टानों पर चित्रित लकड़ी के नमूनों की नकल करके बनाया था। राजपुर परसू के अलावा छड़-कुल्हाड़ी केवल पठारी क्षेत्र से ही मिली हैं।

प्रयोगात्मक व पारिस्थितिकी दृष्टि से अब हम महत्वपूर्ण उपकरणों के प्रकारों का वर्णन करेंगे।

अग्रवाल के अनुसार पटना संग्रहालय में हमारी छड़-कुल्हाड़ी आमतौर से एक ओर चपटी सी और ऊपर की ओर उन्नतोदर थी। उनकी धार ऊपरी किनारों को छाँट कर बनायी गयी है। वे काफी लंबी (2' तक) और भारी हैं। हमारी तथा गुंगेरिया से ऐसे अनेक नमूने मिले हैं। अग्रवाल के मतानुसार ये मोटे व लंबे होने के कारण सबल की तरह खुदाई के लिए प्रयुक्त होते होंगे।

इन पर तने हुए निम्नानो से स्पष्ट होता है कि इनका उपयोग किसी पथरी तल पर किया जाता था । गुरुरिया से प्राप्त एक छद्म कुल्हाड़ी की धार पर भारी की तरह शक्ति बने थे ।

प्रस्तर सदा तांग छद्म-कुल्हाड़ी में समानता होने के कारण, माना जा सकता है कि तांग छद्म-कुल्हाड़ियाँ उनके प्रस्तर प्रतिस्पर्धों की नकल हैं । यहाँ यह उल्लेखनीय है कि नीलाभजो, दान अगुरुरिया, ममान परगने, जमपुर, ठापुरानी आदि में प्रस्तर उपकरणों में मिले हैं लेकिन तांग सभ्य उपकरण नहीं मिले । दानो के अनुसार पूर्वी प्रस्तर उपकरण, दक्षिणी पूर्वी एनिया के नमूनों के सदृश हैं । दक्षिणी पूर्वी एनियार्ड प्रस्तर उपकरणों के विस्तृत अध्ययन करने के पश्चात् वे इस निष्कर्ष में पहुँचे कि उनमें से बहुत से प्रकार जैसे स्फुटित प्रस्तर कुल्हाड़े और छद्म-कुल्हाड़ी मलाया आदि से प्राप्त उपकरणों की भाँति नकल हैं । इससे यही स्पष्ट होता है कि धातु छद्म कुल्हाड़े भारत में प्राप्त प्रस्तर प्रतिस्पर्धों से पूर्व ही प्रचलित थे ।

ताल के मतानुसार बड़े भी तांग सभ्य संस्कृति की विशेषता है । लेकिन इन तथाकथित कड़ों की, भारी कंगनो से बिग गंगोटो पर अलग दिया जाय यह निर्धारित करना कठिन प्रतीत होता है । कई स्थलों में प्राप्त सैध्व पड़े मोटे (लगभग 0.3") तारों के मिर्गे भी मिलाकर बनाये गये थे । जोर्वे से भी 12 मि० मि० मोटे तार के कड़े मिले हैं । देवगढ़ के अनुसार उत्तर-पानीन सैध्व स्थल दटगाँव (जिला सहारनपुर) से एक छद्म मिला है । पतले कंकन मर्यादाशी हैं । अतः उन्हें तांग-सभ्य संस्कृति के अंतर्गत वर्गीकृत करने की नमोटी उनका एक मानक तोल होना ही हो सकती है, जो कि यायावर लोहारों के लिए धातु तोल की साथ-साथ ले जाने के लिए सुविधाजनक इकाई हो सकते थे । विभिन्न उपकरणों के बनाने के लिए कितने ऐसे कड़ों के भार के बराबर धातु लगेगा । यह विनिमय का एक आसान तरीका हो सकता था लेकिन जब तक उनको तोलकर सह सवद्य स्थापित न किया जाय, यह एक अटकल ही रहेगी । इस दृष्टि से पोडी से प्राप्त 47 कड़े या छरले, इस अध्ययन के लिए महत्वपूर्ण साबित हो सकते हैं ।

शृंगिकाकार तलवार दो शृंगिकाओं की तरह हथके के बने होने के कारण ही शृंगिकाकार तलवार कहलाती है । यह प्रकार जिला रायचूर के बरलूर के दूरस्थ स्थल को छोड़, केवल दोआब से ही मिलता है । ताम्राण्मीय उपकरणों के उपयोग के अंतर्गत हम शृंगिकाकार तलवार और शृंगिकाकार फटार की विशेषताओं और भिन्नताओं का उल्लेख पहले कर चुके हैं । शृंगिकाकार

तलवार की असुविधाजनक द्विशाखीय मूठ के कारण, (प्रत्येक शाखा 4" लंबी है।) उनके युद्ध के लिए प्रयोग किये जाने में सदेह है। अग्रवाल के मतानुसार ये बड़े शिकार को मारने के लिए प्रयुक्त की जाती थीं। उनका अनुमान है कि शृंगिकाकार मूठ को भारी कच्ची डालो में फसाकर, फलक को सीधा खड़ा कर, गढ़े में रख दिया जाता था। गढ़े को पत्तियों से ढक कर शिकार को उस ओर भगाया जाता था। फलक पर भारी जानवर के गिरने पर, वह बिना मुड़े उसके शरीर से बिंध जाता होगा।

पुरातात्विक साहित्य में मानवाकृति इस उपकरण को, साकेतिक रूप में, उसके मानवाकार होने के कारण कहते हैं। इसका प्रयोग स्पष्ट न होने के कारण मानवाकृति सा लगने के कारण यह समझा जाता है कि यह किसी धार्मिक अनुष्ठान के लिए प्रयुक्त होती होगी। अनेको संग्रहीत मानवाकृतियों के अध्ययन के बाद उनकी तीन विशेषताएँ बतायी गयी हैं—(1) हथौडियाया हुआ और कुद सिरा, (11) बाहर की तरफ तीखी और मुड़ी बाहें, तथा (111) सादे कुद पाँव। एकसार ताम्र पत्तर को काट कर तथा पीट कर ये बनाये गये हैं। सिर की अपेक्षा बाँहें पीट कर पतली बनायी गयी, जबकि इसके सिर को पीट कर उसे अधिक मोटा बनाया गया। अग्रवाल ने इसका एक माडल बना कर इसे अस्त्र की तरह फेंकने पर पाया कि यह घूमता हुआ जाता है। उनके अनुसार यह इस प्रकार का बना है कि यदि उड़ती हुई चिड़िया को गिराना हो तो यह तीन प्रकार से काम करता है—तीखी पैनी बाँहें यदि चिड़िया के लगे तो उसे काटेंगी, मोटा सिरा लगने पर, वह उसे अचेत कर देगा, और यदि चिड़िया घूमती हुई मुड़ी बाँहों में फँस जाती है तो वह इस अस्त्र के साथ ही नीचे आ गिरेगी। उनका कथन है कि इसका मोटा सिरा इसके गुरुत्व-केन्द्र को ऐसे सतुलित करता है कि यह अस्त्र संभवतः बूमरँग की तरह कार्य करता था। इस सदर्भ में बूमरँग के कार्य के विषय में फैलिकस के विचार उद्धरित करना उचित होगा। उसके अनुसार केवल आकार के कारण बूमरँग के लौटने के विषय में सोचना गलत होगा। मुख्य बात बाहों की बनावट है जो कि एक ओर दूसरे से अधिक उन्नतोदर हैं। ऐसी ही बनावट मानवाकृति की बाहों की भी है। चाहे किसी भी प्रकार यह अस्त्र प्रयोग किया जाता हो पर इसके अस्त्र के रूप में प्रयोग किये जाने के विषय में कोई तर्कपूर्ण शका नहीं की जा सकती।

लोथल व दोआब के नमूनों की भिन्नताओं के विषय में पहले ही लिखा जा चुका है। मत्स्य भाले, रीढ़दार भालाग्र की तरह है जिसमें मुड़े काँटे लगे हो।

इनकी मूठ पर प्रायः छेद होता है। ये दो प्रकार के हैं। पहला प्रकार है— मोटी चादर से काटकर हथौडिया कर बनाये हुए, द्वितीय दोहरे सांचे में ढाले हुए। दूसरे की अपेक्षा प्रथम नमूने अधिक आदिम व भद्दे लगते हैं। स्तरीय प्रमाण ही यह निश्चित कर सकते हैं कि काटे हुए नमूने ढाले हुए प्रतिरूपों के पूर्वगामी हैं या नहीं। द्वितीय प्रकार के नमूने शिल्प कला के उत्कृष्ट उदाहरण हैं और इस बात के सूचक हैं कि ताम्र सग्रह लोहारों ने शुद्ध ताम्र की घन्द ढलाई की तकनीक सीख ली थी। यह बड़े शिकार की मार के लिए भालाग्र की तरह प्रयोग किया जा सकता था, जैसा कि कोकवर्न ने भी दर्शाया है और बड़ी मछलियों को मारने के लिए काटेदार बछी के रूप में भी।

उपर्युक्त तीनों ही शिल्प उपकरण, मत्स्य भाला, शृंगिकाकार तलवार और मानवाकृति दोआव के विशिष्ट प्रकार हैं जो किसी भी अन्य संस्कृति में उपलब्ध नहीं है।

लाल के अनुसार स्कधयुक्त कुल्हाड़ियाँ हडप्पा संस्कृति में प्राप्त नहीं हुईं। प्राप्त प्रमाणों के अनुसार अग्रवाल का मत है कि चपटे व स्कधयुक्त प्रकारों में कोई गुणात्मक अंतर नहीं है। कुछ संभव उदाहरण वस्तुतः स्कधयुक्त कहे जा सकते हैं। अग्रवाल के मतानुसार चपटी और स्कधयुक्त कुल्हाड़ियाँ बहुत सादे प्रकार की होने के कारण सर्वव्यापी हैं। अतः ये किसी एक संस्कृति की विशिष्टता नहीं कही जा सकती। द्विमुखी कुल्हाड़ियाँ केवल उड़ीसा में भागिरापीर से ही मिली हैं। ये एक अडाकार चादर से गोलाकार टुकड़े काट कर बनायी जाती थीं। इस कारण इनका विशिष्ट आकार है। तीन नमूनों का माप $18\frac{1}{2}'' \times 15\frac{3}{4}''$, $10'' \times 8\frac{1}{2}''$ और $10\frac{1}{2}'' \times 7''$ है। इनकी मोटाई $1\frac{1}{2}''$ से $1\frac{1}{8}''$ तक है। इनमें से दो कुल्हाड़ियों की दोनों धारें पैनी हैं, जबकि एक की केवल एक धार। इतने बड़े आकार के, इतने पतले हथियार को कुल्हाड़े की भाँति प्रयोग करने पर यह मुश्किल जाता। अतः इन्हें कुल्हाड़ियाँ कहना गलत ही होगा। वे संभवतः भूमि अनुदान करने के पट्टों की तरह प्रयुक्त हुए होंगे।

कुछ विद्वानों के अनुसार लोथल की आयताकार कुल्हाड़ी (?), हडप्पा की बिना धार की द्विमुखी कुल्हाड़ी (?), हल्हूर के त्रिकोण फलक वाली कुल्हाड़ी, ताम्र सचयों की द्विमुखी कुल्हाड़ियों के प्रकार से संबंधित है। केवल आकृति की दृष्टि से भी ये सब अपने में विशिष्ट प्रकार हैं, जिनकी एक दूसरे से तुलना नहीं की जा सकती। यदि इन विभिन्न हथियारों के विशिष्ट प्रयोग का ख्याल न करें और केवल प्रकारात्मक दृष्टि से ही देखें तो ये ताम्र सचय, संभव और नवाशमीय संस्कृतियों को एकजुट कर देती हैं, जो अतार्किक है। वस्तुतः

भागरापीर की द्विमुखी कुल्हाडियाँ ताम्र सचय के साथ नहीं मिली, इन्हें ताम्र-सचय प्रकारो में नहीं रखा जाना चाहिए।

कांटेदार तलवार (Hooked Sword) फतेहगढ़, नियोरी सर्पोली, और बहादुराबाद से मिली हैं। यह प्रकार दोआब के उपर्युक्त तीन विशिष्ट उपकरणों के साथ पाया जाता है। मोहनजोदड़ो से बिना काटे की रीढ़दार चार तलवारें मिली हैं, जिनकी जड़ अथवा फलक पर छेद हैं। नवदाटोली की खड्गित रीढ़दार फलक का वर्णन पहले कर चुके हैं। ताम्र सचय की तलवार या भाले की जड़ के पास काटा है। यह काटा तलवार के साथ ढाल कर नहीं बनाया गया बल्कि इसकी डास को छेनी से काटकर बनाया गया था। नवदाटोली के खड्गित फलक की चपटी रीढ़ के विपरीत इसकी रीढ़ अधिक ऊँची है। यह सामान्य प्रकार का हथियार है जो घोपने के काम आता होगा, अतः इसका अन्य संस्कृतियों से संबंध स्थापित करने के हेतु इसका कोई तुलनात्मक महत्व नहीं है।

परशु का अब तक केवल एक ही उदाहरण सारथोली के मत्स्य भालो के साथ मिला है। बहादुराबाद से प्राप्त चपटे, पतले और लंबे फलक भी उत्प्रेक्षनीय हैं। अग्रवाल के अनुसार उनकी केवल एक ओर की धार और सिरा ही पौने हैं। शायद वेदराट के रूप में प्रयोग होते थे।

ड. सारांश

उपर्युक्त विवेचना में हमने किन्हीं इक्के-दुक्के प्रकारों को महत्व न देकर केवल विशिष्ट प्रकारों को ही ताम्र सचय संस्कृति का विशेषक माना है। हमने उनके प्रयोग पर अधिक बल दिया है। दोआब क्षेत्र के विशिष्ट हथियार शृंगिकाकार तलवार, मत्स्य, भाले और मानवाकृति, यायावर शिकारी जीवन के अनुकूल हैं। समस्त ताम्र सचयों से अभी तक कोई भी पात्र नहीं मिला। दक्षिण क्षेत्र की विशिष्टता छड़-कुल्हाड़ी हैं। विविध प्रकार की कुल्हाडियाँ सभी स्थलों से मिली हैं। ताम्र-सचय स्थलों से पर्याप्त मात्रा में धातु मिला है जो कि संभव स्थलों की तुलना कर सकता है। मत्स्य भाला शुद्ध ताम्र की बन्द ढलाई का उत्कृष्ट नमूना है।

ताम्र सचय व अन्य संस्कृतियों के मध्य धातु उपकरणों के बाह्य रूप के आधार पर संबंध स्थापित करने के प्रयास तर्कपूर्ण नहीं लगते। ताम्र सचय हमारे देश के पुरैतिहासिक काल की एक अपूर्व व सभ्यत स्वतंत्र संस्कृति है। चित्रित धूसर मृद्भांड संस्कृति के लोगो द्वारा लौह उपकरणों के उपयोग से दोआब के जंगलों के साफ होने से पूर्व, संभवतः यह दोआब के जटिल व घने

जगलों की आदि जानियों की संस्कृति थी। छोटा नागपुर का पटार ताम्र अवस्था से भरपूर व जंगलों से छायाछाया था। तब यही स्थिति थी कि ताम्र का उद्भव दो सहस्र ई० पूर्व भी सम्भव था। घने जंगलों की वास्तविकता की वजहों के कारण ही सोमनाथ की यह संस्कृति अन्य पश्चिमी संस्कृतियों के संघर्ष में समाप्त नहीं हो पायी।

यही यह उल्लेखनीय है कि नवपाषाण काल में पूर्वी भारतवर्ष का दक्षिणी पूर्वी एशिया से सम्पर्क था। स्पष्ट है महीन अनुसंधानों से ज्ञात हुआ कि नोचनोचन स्थल में ताम्र तकनीक का प्रारम्भ, वाशिंग टिपि के अनुसार, लगभग 2300 ई० पूर्व हुआ था। उनीसवें स्तर से प्राप्त ताम्र मुद्राद्वियों और टीसो की वाशिंग टिपि TF-651, 2325 \pm 200 ई० पूर्व या Guk 956, 2290 \pm 90 ई० पूर्व है। इससे प्रतीत होता है कि संभवतः ताम्र संघर्ष संस्कृति का प्रेरण केन्द्र दक्षिण-पूर्वी एशिया रहा हो। लेकिन वर्तमान अपर्याप्त अनुसंधानों के आधार पर यह निश्चित नहीं किया जा सकता कि ताम्र संघर्ष संस्कृति का प्रेरण ग्रीक दक्षिण-पूर्वी एशिया था या उत्तरा उद्भव स्वतंत्र रूप से हुआ।

यद्यपि ताम्र संघर्षों के साथ कोई भी दृष्टान्त नहीं मिले, तो भी मेरु भातों का संघर्ष इस संस्कृति से जोड़ा जाता है जबकि मेरु भातों की परिभाषा के विषय में भी विद्वानों में मतभेद है। ताम्र ने मेरु भातों का संघर्ष परस्पर संघर्ष व ताम्र संघर्ष से भी जोड़ा है। देवनागरी के मतानुसार दृष्ट्या के नमूने, बरगोव के मेरु भातों के उद्भव हैं। देवनागरी ने बरगोव में कविस्थान H का भी प्रमाण पाया है। गुप्ता के मतानुसार मेरु भातों का स्वतंत्र अस्तित्व है जिसका संघर्ष संस्कृति से सम्बंध नहीं है। स्थानीय कबीलों द्वारा ताम्र संघर्ष संस्कृति का पृथक् स्वतंत्र उद्भव स्थापित करने का हमने ऊपर प्रयत्न किया। साल और गुप्ता के अनुसार ये कबीले मुंडा लोगो के हो सकते हैं। ताम्र संघर्ष मुंडा जाति के हो सकते हैं जो कि बिहार से गढ़वाल तक फैले और फिर वापस हो गये। पहाड़ी बोमी-समूहों में मुंडा भातों की उपस्थिति और हिमालय क्षेत्र की आबादी में बोम और कोल्हा लोगो में प्रोटो ओस्ट्रोलाइट जातियों के लक्षण उक्त विचार को पुष्ट करते हैं। ग्रिफ़िन और रिसले ने भी इस सिद्धान्त को माना है। अग्रवाल के अनुसार कुमाऊँ में आज भी बोम ही लोहार का काम करते हैं। यह उल्लेखनीय है कि पूर्वी ओस्ट्रेलेनोजियन कबीले, जो मोनसमेरो के पूर्वज थे व मुंडा भाषाओं से भी सम्बंधित थे, स्वतंत्र रूप से ताम्र-युग में पहुँच गये। यह समझा जाता है कि नवपाषाण काल में उत्तर पूर्वी

भारत, दक्षिणी पूर्वीय एशिया का अभिन्न अंग था। जैसा कि पहले ही बताया गया है कि स्याम में धातु युग का प्रारम्भ पहले होने के कारण, धातु शिल्प का प्रसार ताम्र-संचय संस्कृति में दक्षिण पूर्वीय एशिया में होने की संभावना बढ़ जाती है।

च. निष्कर्ष

प्रागृह्यपा संस्कृतियाँ धातु की दृष्टि से बहुत हीन हैं। ताम्र के प्रयोग के प्रमाण इतने थोड़े मिले हैं कि यह कहा जा सकता है कि उन्हें या तो स्थानीय अयस्क खानों का पता न था या प्रागृह्यपा संस्कृतियों का समाज पूरे समय धातुकर्म करने वाले लोहारों का निर्वाह नहीं कर सकता था। धातु-उपकरणों के आधार पर विभिन्न सहस्रवर्ष स्थापित करने के लिए पर्याप्त प्रमाण उपलब्ध नहीं हैं।

इसके विपरीत, सैधव स्थलों में हम एकाएक धातुकर्म का व्यापन देखते हैं। विविध प्रकार के धातु पात्रों से ज्ञात होता है कि उन्हें घसाने, उभाड़ने, जोड़ने आदि की तकनीकों का ज्ञान था। ताम्र-संचय व ताम्राश्रमीय स्थलों से कोई भी धातु पात्र नहीं मिले हैं। सैधव व ताम्राश्रमीय शिल्प उपकरणों से पता चलता है कि उनमें तापानुशीतन व धातु की ठंडी ठुकाई की तकनीकें प्रयुक्त होती थीं। तापानुशीतन संभवतः ताम्र संचय संस्कृति में प्रचलित न था। सैधव संस्कृति में लुप्त मोम की ढलाई की तकनीक भी प्रयुक्त हुई है, वैसे खुले खाँचों का प्रयोग सामान्य था। ताम्र-संचय के मत्स्य कटि और गूगेरिया की कुल्हाड़ियों से बंद साँचों में ढलाई का आभास होता है। शुद्ध ताम्र की ढलाई के लिए बंद साँचों का प्रयोग एक कठिन तकनीक है। संभवतः टिन की कमी तथा धातु मिश्रण की कठिनाइयों के कारण ताम्र-संचय शुद्ध ताम्र के हैं। ताम्र-संचय तथा ताम्राश्रमीय संस्कृतियों की अपेक्षा धातु की गढ़ाई की तकनीकें हृदयपा संस्कृति में कहीं अधिक उन्नत हैं। हृदयपा तथा ताम्राश्रमीय दोनों ही संस्कृतियों में धातु मिश्रण का प्रयोग किया गया, जबकि ताम्र संचय से अभी तक कस्य के निश्चित प्रमाण नहीं मिले हैं।

धातु निर्मित उपकरणों के विशिष्ट सैधव प्रकार हैं, उस्तरे, बाणाग्र, मत्स्य कटे, मुड़े हुए फलक संभवतः सर्वप्रथम भारी व नालीवाला बरमा उन्होंने ही तैयार किया। ताम्र-संचय के विशिष्ट प्रकार हैं, मानवाकृति, शृंगिकाकार तलवार और मत्स्य भाले। ताम्राश्रमीय संस्कृति के प्रकार सामान्य हैं और वे अन्य संस्कृतियों में भी मिलते हैं। इनकी अपनी कोई विशिष्टता नहीं है।

संघव, ताम्राशमीय व ताम्र सचय सस्कृतियों को उपयुक्त विवेचन के आधार पर स्वतंत्र समूहों में ही रखा जा सकता है। चंदौली की शृंगिकाकार कटार व सोयल की मानवाकृति के तथाकथित सादृश्य की तकनीकी दृष्टि से कोई समानता नहीं है।

ताम्राशमीय सस्कृतियों में ब्रनास मस्कृति की विशिष्टता इसमें तधु-अश्मों का अभाव और धातु-प्रगलन का ज्ञान है। मालवा सस्कृति की विशेषता तधु-अश्मों का उपयोग और जोर्वों की प्रस्तर कुल्हाड़ियाँ हैं।

धातु की बहुलता की दृष्टि से संघव सभ्यता के स्थल सबसे आगे हैं, तत्पश्चात् ताम्र सचय और अंत में ताम्राशमीय स्थल आते हैं। यद्यपि ताम्राशमीय सस्कृति उपयुक्त दोनों सस्कृतियों से धातु की दृष्टि से बहुत पिछड़ी है, पर दक्षिण की नवाशमीय सस्कृतियों से बड़ी आगे है। स्थान, काल, प्रकारात्मक वैभिन्न्य व धातुकर्म की दृष्टि से इन सस्कृतियों में कोई विशेष समानता नहीं है। संभवतः संघव के पश्चात् ताम्राशमीय और फिर ताम्र सचय मस्कृतियाँ विकसित हुईं। इन सस्कृतियों का भौगोलिक क्षेत्र भी अलग-अलग है और परिस्थितियाँ भी।

संघव की धातु संपन्नता का मुख्य कारण अतिरिक्त कृषि उत्पादन तथा स्थानीय धानों की खोज थी। किसी भी समाज में अतिरिक्त उत्पादन के बिना धातुकर्मियों का जन्म संभव नहीं। संघव स्थलों से प्राप्त बड़ी सख्या में उपलब्ध संकरी कुल्हाड़ियाँ और छेनियाँ कुदाल की भाँति प्रयोग की जा सकती थी। चारों ओर से घिसे और चिकने बहुत से चट्ट फलक संभवतः लकड़ी पर नगाकर कुदाल की तरह प्रयोग किये जाते थे। अतिरिक्त कृषि उत्पादन से समृद्ध अर्थव्यवस्था, धातुकर्म का ज्ञान, धातु स्रोतों की बहुलता तथा अनुकूल पारिस्थितिकी के फलस्वरूप ही संघव की घाटी में संघव नागरीकरण का क्षतनी तेजी से विकास हुआ।

ताम्र-सचय लोगो की भी धातुकर्म का ज्ञान था तथा धातु की बहुलता भी थी। इनकी अन्य सस्कृतियों से पृथक्ता तथा विशिष्टता इनके धातुकर्म के स्वतंत्र विकास की सूचक है। यद्यपि जंगलो से भरा पठार व धातु की विद्यमानता धातुकर्म के अनुकूल थी, पर यहाँ की पारिस्थितिकी नागरीकरण में सहायक न हो सकी। उनके हथियार, शृंगिकाकार तलवार, मानवाकृति व मत्स्य भाले मानसूनी घने जंगलो व नदियों में शिकार व यायावर जीवन के अनुकूल ही थे। उनके धातुकर्म से यह बात ज्ञात होती है कि उनके समाज में यह कार्य घुमक्कड़ लोहारों द्वारा ही, जो कि अपने कबीले के बंधनों को

तोड़ कर मुक्त हो गये थे, सपन्न किया जाता था । धातु की बहुलता के होते हुए भी एक भी पात्र का न मिलना उनके 'यायावर जीवन' का ही द्योतक है । उनके स्थलों से आबादी के टीलों का न मिलना भी इस मत की पुष्टि करता है । दोआब का उपनिवेशीकरण कालान्तर लौह तकनीक के ज्ञान तथा प्रचुर मात्रा में लोहे की प्राप्ति द्वारा ही संभव हुआ । ताम्र की अपेक्षा लोहे की महत्ता उसकी कठोरता न होकर उसकी प्रचुरता में है । ताम्राश्मीय संस्कृतियों का धातुकर्मी विकास, संभवतः पारिस्थितिकी के प्रभाव और अयस्को की न्यूनता के कारण न हो सका, सँकरी गादयुक्त जलोढ पट्टियों से अतिरिक्त उत्पादन इतना नहीं हो सकता था कि वे धातु-कर्मियों व अन्य कारीगरों का निर्वाह कर सकते, न नागरीकरण के लिए यह पर्याप्त ही था ।

अध्याय 6 सदर्भिका

इस अध्याय विषयक मुख्य ग्रन्थ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| D. P. Agrawal | Copper Bronze Age in India, 1971 (Delhi) |
| J R Caldwell and S. M. Shahamirzadi | Tal-i-Iblis, 1966 (Spring field) |
| J. M Casal | • Fouilles de Mundigak, 1961 (Paris). |
| V. G Childe | New Light on the Most Ancient East, 1957 (New York). |
| G Clark and S. Piggott. | Prehistoric Societies, 1965 (London). |
| H H. Coghlan | History of Technology, Vol. 1, 1954 (Oxford) |
| E W Ehrlich | Chronologies in World Archaeology, 1965 (Chicago). |
| G. Daniel | The Idea of Prehistory, 1964 (Harmondsworth). |
| V N Misra and M. S. Mate. | : Indian Prehistory 1964, 1965 (Poona) |
| E. J. H. Mackay | • Further Excavation at Mohenjodaro, Vol 1 & 2, 1937-38 (Delhi). |
| J Marshall | Mohenjodaro and the Indus Civilisation, 1921 (Kandu) |

- Sanahullah Khan : In Mohenjodaro and the Indus Civilisation, Led by J. Marshall 1931 (London).
- M. L. Sethi : Mineral Resources of Rajasthan, 1956 (Jaipur)
- L Aitchison • A History of Metals, Vol 1, 1960 (London).
- मुख्य लेख
- H. C Bharadwaj : Bharati, Bull. of the Col. of India, Vol 9, at. 2, p 57, 1965-66.
- Lamberg-Karlovsky : American Anthropologist, Vol 69, p. 145, 1967.
- D. P. Agrawal and Statira Guzder. : Paper presented at 28th I. O C Canberra, January 1971
- E. Khan Pakistan Archaeology, 1964-65
- Reports in : British Assoc. for the Advance of Sci Report from 1928 to 1938
- J. A. Dunn : Bull of the Gel Survey of India, No 23, 1965 (Delhi)
- G G. Majumdar and S N Rajaguru • Bull. of the Deccan Coll Res. Inst., Vol. 23 p-31, 1962-63.
- S. P. Gupta • The Jour. of the Bihar Res Soc , Vol. 4, p-147, 1963.
- R. Heine-Geldern : Jour of Ind. Soc. of Orient Art, No 4, p-87, 1936
- B B Lal : Ancient India, No 7, p-20, 1951.
- B B. Lal • Antiquity, Vol 46, p-282-287, 1972.
- R Heine-Geldern • Man, Vol. 156, p-151, 1956
- V. A Smith : Indian Antiquary, Vol 34, p 229, 1905
- M N Deshpande : Indian Prehistory. 1964, (eds.) V. N. Misra and M. S Mate 1965 (Poona)
- S P Gupta : —do—

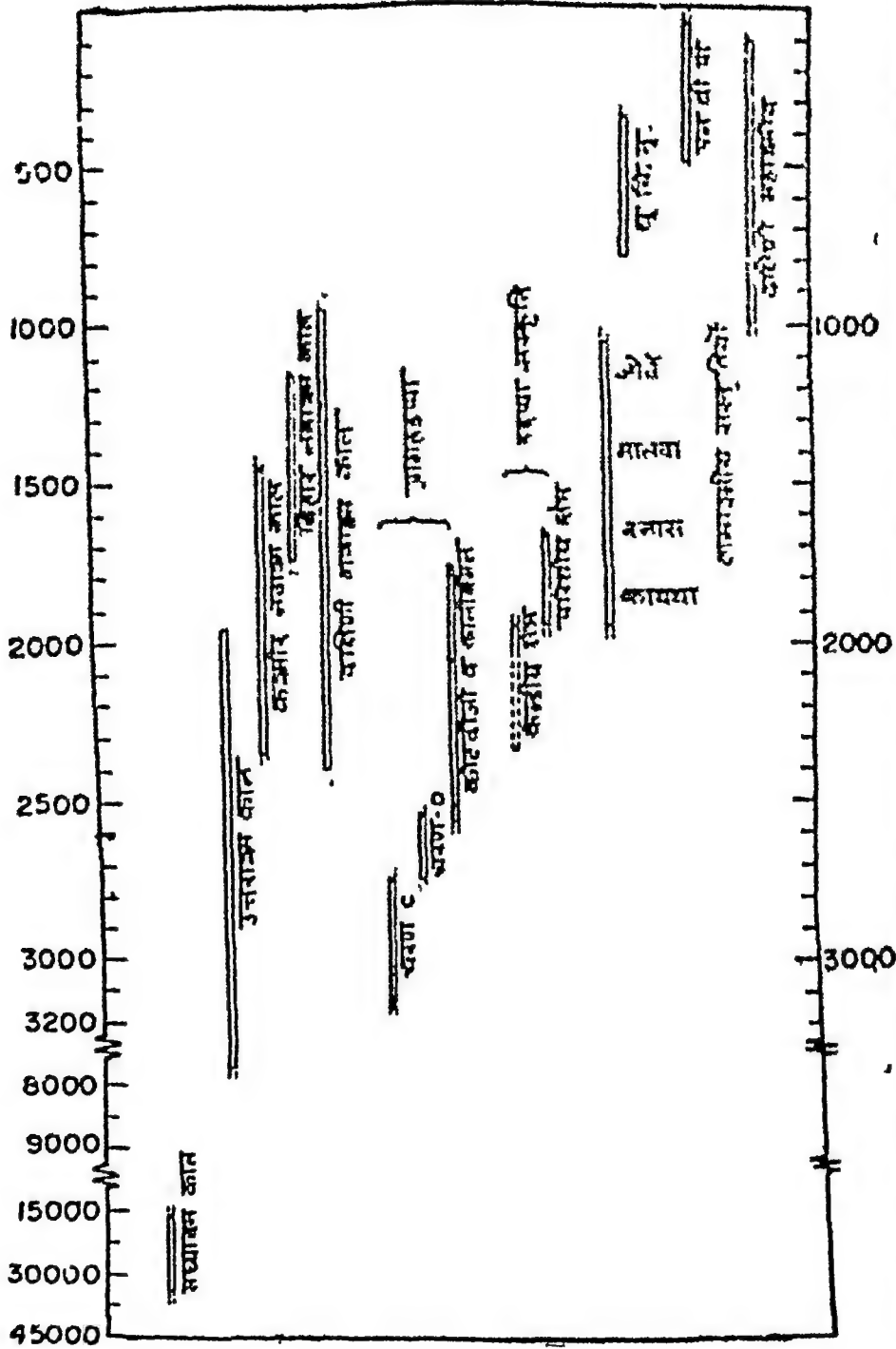
अध्याय 7

उपसंहार

पछले अध्यायो मे हमने विभिन्न ताम्रामयी व लौहकालिक संस्कृतियो की पुरातात्विक सामग्री, पारिस्थितिकी, तकनीकी स्तर और कालानुक्रम का अध्ययन किया। अब तक केवल आधार सामग्री को प्रस्तुत किया गया था, अब हम इन बहुमुखी अध्ययनों के आधार पर एकत्र हुई सामग्री का पुरैतिहासिक पुरातत्व के पुनर्निर्माण के लिए प्रयोग करेंगे।

I प्राग्हड़प्पा और हड़प्पा काल

हमने देखा कि भारत-पाक उपमहाद्वीप के उत्तर-पश्चिम में, पाक-ईरान सीमा के क्षेत्र में, किस प्रकार वहाँ के शुष्क पठारों के बीच छोटे-छोटे मरुस्थानों ने सांस्कृतिक वैभिन्न्य को जन्म दिया। इस प्रकार का वातावरण अलगाव को बढ़ावा देता है। शायद यही कारण है कि हम इस क्षेत्र में इतने प्रकार की संस्कृतियाँ पाते हैं। अफगानिस्तान में हमने मुडीगाक का सांस्कृतिक अनुक्रम देखा। इसमें काल I हस्तनिर्मित मृद्भाँडों से शुरू होता है और काल IV में पहुँच कर नागरीकरण का विकास दिखलाता है। हमने यह भी देखा कि बहुरंगी अलकरण, उदाहरणार्थ 'नाल भाँड', बलूचिस्तान के उच्च प्रदेश में सीमित था। दूसरी ओर द्विरंगी अलकरण, उदाहरणार्थ 'आम्रा', गिरिपाद और मैदानी क्षेत्रों में सीमित था। इन दो शाखाओं का विकास दो स्वतंत्र परंपराओं के रूप में हुआ। हड़प्पा संस्कृति की जन्मदात्री, एक प्रकार से यह द्विरंगी भाँडों की प्रथा ही रही। बलूचिस्तान में हमने नाल, किलीगुल मोहम्मद दब सदात, बामपुर, पिराक, राना घुडई आदि का सांस्कृतिक विकास देखा। सिंध में आम्री और कोटदीजी और राजस्थान में कालीबगन I की प्राग्हड़प्पा संस्कृतियों का अध्ययन भी किया। डेल्स की चरण C संस्कृतियों (अजीरा II मुडीगाक I आदि) का पुरातात्विक काल-विस्तार 3300 से 3000 ई० पूर्व था, जबकि इन संस्कृतियों का कार्वन आधारित काल-विस्तार 3200 से 2800 ई० पूर्व था।



आरेख 15—भारत-पाक उपमहाद्वीप की समस्त पुरैतिहासिक एवं भूवैज्ञानिक मरुतियों के कालन. तिसियों पर आधारीत कालानुक्रम

चरण D संस्कृति (आन्नी I व II मुंडीगाक II) आदि का पुरातात्विक काल-विस्तार 3000-2700 ई० पूर्व, कार्बन आधारित कालानुक्रम 2800 से 2600 ई० पूर्व है। चरण E संस्कृतियाँ, जो कि सही मानो में प्राग्हृष्पा कालिक हैं, का पुरातात्विक काल विस्तार 2700 से 2400 ई० पूर्व और कार्बन आधारित 2600 से 2400 ई० पूर्व है।

हमने यह भी देखा कि संभवतः धातुकर्म की उत्पत्ति ताल-ए-इबलिस में हुई। मुंडीगाक में हमने धातुकर्म तकनीकों का स्तरित विस्तार देखा। परंतु हृष्पा संस्कृति में धातुकर्म एकाएक अपने पूर्ण विकसित रूप में प्रकट होता है। प्राग्हृष्पा काल में ताम्र बहुत न्यून है। मुंडीगाक I में से कम टिन वाला कांस्य मिला है और नाल से सीसे का मिश्रण मिलता है।

उत्तर-पश्चिम में चरण E में समस्त क्षेत्र की सांस्कृतिक एकरसता संस्कृतियों के नागरीकरण की ओर अग्रसर होने की सूचक हैं। उदाहरणार्थ मुंडीगाक IV में एक महल और एक बड़ा मंदिर, कोटदीजी और कालीबगन 1 में किलेबंदियाँ आदि नागरीकरण की प्रक्रिया के द्योतक हैं।

हृष्पा संस्कृति उत्तर-पश्चिम में एकाएक पूर्ण विकसित रूप में उदित होती है। यह उल्लेखनीय है कि हृष्पा संस्कृति एक अर्द्ध-शुष्क पारिस्थितिकीय क्षेत्र में, जो कि सप्तसिंधु से सिंचित होता था, फैली थी। इस सांस्कृतिक और पारिस्थितिकीय समरसता में एक प्रकार का साम्य है। राइक्स आदि ने इस क्षेत्र की बढ़ती हुई शुष्कता के सिद्धांत का खंडन किया है। दूसरी ओर सिंह के राजस्थान की क्षीलो पर पराग-आधारित अनुसंधानों ने दर्शाया है कि लगभग 3000 ई० पूर्व वहाँ एक आर्द्र जलवायु थी। लेकिन 1700 ई० पू० में शुष्कता का दौर प्रारंभ हो जाता है। इस संस्कृति का केन्द्रीय कालानुक्रम लगभग 2350 ई० पू० से 2000 ई० पू० तथा परिधीय क्षेत्रों का काल-विस्तार 2000 ई० पू० से 1700 ई० पू० था। इस प्रकार हम देखते हैं कि तीसरी सहस्राब्दी से 1700 ई० पू० तक संस्कृतियाँ यहाँ विकास पर थीं। 1700 ई० पू० के लगभग ये संस्कृतियाँ लुप्त होने लगीं। पुरातात्विक और जलवायु संबंधी प्रमाणों में ऐसा तादात्म्य सिंह के निष्कर्षों का प्रतिपादन करता है।

तकनीकी क्षेत्र में हमने देखा कि लगभग 70% सैधव उपकरण शुद्ध ताम्र के थे। धातु मिश्रण ऊपरी स्तरों में अधिक व्यापक था। स्पैक्ट्रमी विश्लेषण खेती के अयस्कों और सैधव उपकरणों के बीच बहुत साम्य दर्शाता है। सैधव लोग तरह-तरह के पात्र व उपकरण बनाते थे जिनके लिए विभिन्न प्रकार की तकनीकों का प्रयोग होता था। जैसे—हथौडियाना, तापानुशीतन, रिबेटिंग, बंद

साँवों और सुष्ठु नीम प्रकृति या दानने में उपयोग । हृदय्य सस्कृति घात में पुरातात्विक दान की सबसे संग्रह सस्कृति थी ।

हमने कामागुप्तों का दिखेवन पुरातात्विक और कावेन तिरितरण के आधार पर जनन-जनन दिया या प्रमका सारांश निम्नलिखित है ।

क. चरण C सस्कृतियाँ

(अंजीरा II, मुंहीगाक I, रानापुई I आदि)

पुरातात्विक — लगभग 3300—3000 ई० पू०

कावेन तिरियाँ— लगभग 3200—2800 ई० पू०

ख. चरण D सस्कृतियाँ

(आन्गे I और II, मुंहीगाक II, अंजीरा III आदि)

पुरातात्विक — लगभग 3000—2700 ई० पू०

कावेन तिरियाँ— लगभग 2800—2600 ई० पू०

ग. चरण E सस्कृतियाँ

(हृदय्य से पहले की सस्कृतियाँ)

पुरातात्विक — लगभग 2700—2400 ई० पू०

कावेन तिरियाँ— लगभग 2600—2400 ई० पू०

घ. हृदय्य सस्कृति

पुरातात्विक — लगभग 2350—2000 ई० पू०

कावेन तिरियाँ—

केन्द्रीय क्षेत्र — लगभग 2300 (या और पहले) से 2000 ई० पू०

परिधीय क्षेत्र — लगभग 2000—1700 ई० पू०

भारत-पाक महाद्वीप के उत्तर-पश्चिम में हमने देखा कि अनेक सस्कृतियाँ छोटे-छोटे क्षेत्रों में फैली हुई थीं । तान का सीमित प्रयोग उन्हें ज्ञात या परतु उस पारिस्थितिकी में कोई अतिरिक्त उत्पादन समय नहीं था । इस कारण यह ग्राम सस्कृतियाँ नागरीकरण तक नहीं पहुँच सकी । जो लोग मिथु घाटी में उत्तर आये वे ही सभ्यता की ओर अग्रसर हो पाये । कूबड़ वाले साँड के डिजाइनो का प्राचुर्य यातायात और कृषि में चौपायों की शक्ति के उपयोग का ज्ञान दर्शाता है । समाज में अनेक प्रकार के परिवर्तन चरण E सस्कृतियों की नागरीकरण की दहलीज पर पड़ा कर रहे थे । धातुकर्म का विकास, कृषि

तकनीको मे सुधार, पशुओं को पालतू बना कर उनकी शक्ति का प्रयोग और व्यापार आदि सब प्रक्रियाएँ इस सामाजिक परिवर्तन मे योगदान दे रही थी।

ससार की सभी आदि सभ्यताएँ चाहे वह नील नदी की हो या चाहे दजला फरात की या सिंधु की, सभी अर्द्ध-शुष्क जलवायु मे और सर्वर जलोढ गाद पर पनपी। सिंधु उपत्यका मे भी अतिरिक्त उत्पादन ने बाजारो को जन्म दिया होगा जिन्हे नियन्त्रण मे रखने के लिए और शांति बनाये रखने के लिए नागरिक व्यवस्था का जन्म हुआ होगा। धातुकर्मी और विविध प्रकार के शिल्पियो को समाज अतिरिक्त उत्पादन के आधार पर पाल सकता था। बार-बार की बाढ़ो ने ऊँचे विशाल मचो पर स्थित पूर्वनियोजित नगरो के निर्माण के लिए किसी केन्द्रीय सत्ता को जन्म दिया होगा, जिसके नियन्त्रण के कारण समाज के हर क्षेत्र मे एकसरता और मानकीकरण व्याप्त हुआ होगा। इस केन्द्रीय शक्ति को सुदृढ़ बनाने मे दो और महत्वपूर्ण एकाधिकारो ने योग दिया होगा। यह एकाधिकार थे ताम्र अयस्को और रोहरी और सुक्कुर के चर्ट भडारो पर। इस सस्कृति के आयुध थोडे से और कमजोर बनावट के लगते हैं। यह तथ्य इस बात का द्योतक है कि युद्ध की आवश्यकता इस काल मे बहुत कम थी।

विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक शक्तियो जैसे नदी का प्रवाह, वायु, पशु शक्ति आदि का नाव और पहियो आदि के द्वारा प्रयोग से उत्पादन और यातायात मे क्रांतिकारी परिवर्तन सम्भव हुए। मकरान और गुजरात के वदरगाहो से सामुद्रिक व्यापार होता था। शायद मेलुहा का तांबा राजस्थान से पश्चिम एशिया को निर्यात होता था।

हडप्पा सस्कृति एक बडे भू-भाग मे फैली हुई थी। इसका फैलाव एक विशेष प्रकार के पारिस्थितिकीय क्षेत्र मे हुआ था, परंतु यह सस्कृति पूरे भू-भाग मे किसी एक ही समय पर साम्राज्य की तरह नहीं फैली थी। इसके केन्द्रीय क्षेत्र, परिधीय क्षेत्रो के मुकाबले कुछ पूर्ववर्ती थे।

संघव सभ्यता के अंत के विषय मे कुछ निश्चित रूप से कहना अभी सम्भव नहीं है। राइक्स के विचार, हडप्पा सस्कृति के अंत की व्याख्या करने की कोशिश मे उसके प्रादुर्भाव को ही असम्भव बना देते हैं। एक सस्कृति जो प्रारम्भ से ही निरंतर बढ़ती हुई सर्वव्यापी कीचड की शील से जूझती रही हो, उसका नागरीकरण होना असम्भव ही था।

II ताम्राम्बीय संस्कृतियाँ

मध्य भारत और दक्षिण की अधिकतर सस्कृतियाँ सकरे जलोढ मैदानो

में पनपी थी, इस कारण कृषि उत्पादन पर एक सीमा बँध गयी थी। कासी कपासी मिट्टी को बिना भारी सोहे के हलो के जोतना दुष्कर था। हाल में प्रबलीकर खादि ने इन स्थापनाओं को गमन बताया है। उनका धर्म है कि आज की कासी-कपासी मिट्टी जो साम्राज्यीय स्तरों के पास पायी जाती है वह प्राचीन काल में भी ऐसी ही थी। हेन्डे ने दिखलाया है कि कासी कपासी मिट्टी कुछ सी सालों के अंदर भी बन सकती है। बहुत से साम्राज्यीय काल के जलोढ़ मैदान कालांतर में कासी कपासी मिट्टी में परिवर्तित हो गये।

अध्याय चार में कालानुक्रमिक विवेचन के आधार पर हम निम्न निष्कर्षों पर पहुँचते हैं :—

उत्तर-पश्चिमी संस्कृतियाँ

- | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------|
| (क) ग्राही टप— | लगभग 2000-1900 ई० पू० | (पुरातात्विक) |
| (ख) झूकर — | लगभग 1900 ई० पू० | (पुरातात्विक) |
| (ग) झगर — | लगभग 900 ई० पू० | (पुरातात्विक) |
| (घ) कप्रिस्तान-लगभग | 1750 से 1400 ई० पू० | (पुरातात्विक) |

मध्य व उत्तर भारत व दक्कन की संस्कृतियाँ

- | | | |
|---------------|----------------|----------------------------|
| (क) कायवा | लगभग 2000-1800 | ई० पू० (कार्वन तिथियाँ) |
| (ख) वनाम | लगभग 2000-1400 | ई० पू० (कार्वन तिथियाँ) |
| (ग) मालवा | लगभग 1700-1400 | ई० पू० (कार्वन तिथियाँ) |
| (घ) जोर्व | लगभग 1400-1100 | ई० पू० (कार्वन तिथियाँ) |
| (ङ) गेरए मांड | लगभग 1800-1400 | ई० पू० (ताप सदीप्तिक तिथि) |

साम्राज्यीय संस्कृतियों में ताँबा और लक्ष्मण दोनों ही का उपयोग होता था। केवल वनाम संस्कृति ही ऐसी थी जिसमें लक्ष्मण का प्रयोग नहीं के बराबर था। इन संस्कृतियों में धातु मिश्रण ज्ञात था और काँस्य बनाने के लिए 1-5% तक टिन का उपयोग होता था। सीसा 1-2% प्रतिशत तक प्रयोग होता था, लेकिन सखिया मिश्रण के कोई उदाहरण अभी तक नहीं पाये गये हैं। ऐसा ज्ञात होता है कि अधिकतर खेती के आगसाइड ताम्र-अयस्क भटारो का उपयोग हुआ था। ढलाई खुले साचों में होती थी और तापानुशीलन तकनीक का भी इन लोगों को ज्ञान था। परंतु सैद्यों की सी विकसित तकनीकों का ज्ञान इन्हें नहीं था।

ताम्र-संघय संस्कृति के ताम्र उपकरणों में धातु मिश्रण के निश्चित आसार

188 : भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

नहीं हैं। यह लोग बंद सावो मे शुद्ध ताम्र की भी ढलाई कर सकते थे। धातु प्राचुर्य मे इनका स्थान केवल सैधवो के बाद आता है।

पहले यह ताम्राशमीय संस्कृतिया सैधव संस्कृति से परिवर्त्ती मानी जाती थी। परंतु कार्बन तिथिकरण ने यह दर्शाया है कि लगभग 2000-1700 ई० पू० तक के काल मे परिधीय सैधव और ताम्राशमीय संस्कृतिया काल दृष्टि से अज्ञर्यापी थी। बनास संस्कृति मे बड़े-बड़े सामूहिक चूल्हे, दीर्घाकार हमारतें और अनेक प्रकार के मृदभाड मिलते हैं। इन ताम्राशमीय संस्कृतियो पर सैधवो का बहुत हलका प्रभाव तो नजर आता है, लेकिन सैधव परंपरा का आकस्मिक अंत बहुत स्पष्ट है। हो सकता है कि बनास और कायथा संस्कृति के लोग आर्य आक्रामक रहे हो। यह तो निश्चित ही है कि उनकी संस्कृति पर पश्चिमी एशिया का बहुत स्पष्ट प्रभाव था। ये संस्कृतिया कभी नागरीकरण प्राप्त न कर सकीं, जिसका कारण हमारे विचार से पारिस्थितकीय अवरोध था। संकरे जलोढ मैदान अतिरिक्त कृषि उत्पादन के लिए पर्याप्त नहीं थे।

III ताम्र-संचय संस्कृति

ताम्र-संचय धातु उपकरण काफी प्रचुर मात्रा मे पाये जाते हैं। इनका क्षेत्र मुख्यत गंगा की घाटी और उड़ीसा व चबल का प्रदेश है। ऐसा प्रतीत होता है कि इस संस्कृति मे सिहभूमि के ताम्र अयस्क भंडारो का उपयोग होने लगा था। ताम्र-संचय संस्कृति का प्रादुर्भाव संभवतः छोटा नागपुर के जंगली पठार मे हुआ। वहा पर सादी, चपटी कुल्हाडियां और छढ-कुल्हाडियां पायी जाती हैं। छढ-कुल्हाडियो का उपयोग संभवतः अयस्क खदान मे होता था। अब दक्षिण-पूर्वी एशिया मे विकसित धातुकर्म का प्रारंभ 2300 ई० पू० तक माना जाता है इसलिए ताम्र-संचय संस्कृति का उद्भव दक्षिणी पूर्वी एशिया के प्रभावो के अर्जन भी हो सकता है। वैसे सभी परिस्थितिया स्वतंत्र धातुकर्म के प्रादुर्भाव के लिए इस क्षेत्र मे ताम्र-संचय संस्कृति के लिए विद्यमान थी।

इनके उपकरण आखेट के लिए बहुत उपयुक्त जान पडते हैं। मानवाकृति चिह्नियो पर फेंक कर मारने के लिए, श्रंगिकाकार-तलवारें बड़े जानवरो को गढ़ो मे भगा कर मारने के लिए और मत्स्य भाले मछली मारने के लिए बहुत उपयुक्त थे। दोआब के प्राचीन घने जंगलो को काटने के लिए कुल्हाडियो का उपयोग होता होगा। यह आश्चर्यजनक है कि न तो इस संस्कृति के कोई आवासी टीले, न ही किसी प्रकार के पात्र मिलते हैं। सज्जन उपकरण एक यायावर, शिकारी आदिम जाति की संस्कृति का आभास देते हैं।

तान्त्र सचय अकसर गेहवे भांड सरकृति के साथ जोड़े जाते हैं। पहली बार खद सेपाई से कुछ तान्त्र-सचय उपकरण एक लाल स्लिप वाले भांडो के साथ मिले हैं। जैसा कि पहले कहा जा चुका है, गेहवे भांडो की तिथि 1800-1400 ई० पू० ताप सदीप्ति तथिकरण के अनुसार निश्चित की गयी है।

IV लोहयुगीन संस्कृतियाँ

सबसे पहले हम विभिन्न लोहकालीन संस्कृतियों के कालानुक्रम देंगे।

- (क) स्वात कर्ने (गालीगाई काल V)—लगभग 1000 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (ख) बलूची सगोरा कर्ने-लगभग 900-800 तक (पुरातात्विक)
- (ग) पिराक लोह काल-लगभग 800 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (घ) चित्रित घूसर मृत्पांड-लगभग 800-350 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (ङ) एन० बी० पी० भांड-लगभग 550-50 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (च) काले-लाल भांड-लगभग 700 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (छ) दक्षिणी लोह काल का प्रारम्भ-लगभग 1000 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (ज) विदर्भ लोह काल का प्रारम्भ-लगभग 600 ई० पू० (कावेन तिथि)
- (झ) महाभूम-लगभग 1000-100 ई० पू० (कावेन तिथि)

लोहघातु करण का प्रसार हिट्टाइट साम्राज्य के विघटन के बाद लगभग 1200 ई० पू० प्रारम्भ होता है। ईरान में पहले पहल लोहा निफ्रोपोलीस A में मिलता है। परंतु इसका प्राचुर्य स्याल्क निफ्रोपोलीस B में ही दिखता है। स्याल्क B की तिथि गिर्शमान के अनुसार 900 ई० पू० है। स्वात घाटी में लोहा 1000 ई० पू० से प्रकट होने लगता है। पिराक में 800 ई० पू० काफी लोहा मिलता है। उत्तर पश्चिम की सगोरा कर्ने से भी काफी लोहा मिला है। इनकी स्याल्क B से सादृश्यता के कारण 900-800 ई० पू० तिथि मानी गई है।

राजस्थान में चित्रित घूसर भांड 800 ई० पू० प्रकट होते हैं। दोनाव के दूसरे छोर में सोनपुर, चिरांद और महिषदल में भी लोह काल का प्रादुर्भाव 700 ई० पू० हुआ। परंतु दक्षिण से केवल हल्लुर से 1000 ई० पू० की तिथि है। इस प्रकार उत्तरी भारत में लोह कर्म का प्रसार सम्भवत उत्तर पश्चिम के भू-भाग से हुआ होगा। परंतु शायद दक्षिण में सांमुद्रिक संपर्क द्वारा।

चित्रित घूसर भांड की अधिक प्राचीनता नये प्रमाणों के आधार पर तर्क-संगत नहीं लगती है। इसका तिथिकरण 1200 ई० पू० ठहराना तर्कों के

विपरीत जाना है। इसका काल प्रसार आठवीं से चौथी शताब्दी ई० पू० ही माना जा सकता है। दोआब में चित्रित घूसर भाट सस्कृति के लोगो ने जगलों को साफ करके कृषि उत्पादन का धीरे-धीरे विस्तार किया। परंतु नागरीकरण एन० वी० पी० सस्कृति की ही देन है। जब बिहार के प्रशस्त लोह भंडारों का उपयोग दोआब के घने जंगलों में कृषि उत्पादन के लिए हुआ तो प्रचुर अतिरिक्त उत्पादन ने दोआब के नागरीकरण को लगभग चौथी तीसरी सदी ई० पू० संभव बनाया।

महाशमी का मुख्य क्षेत्र दक्षिण में है, परंतु ये आसाम से हिमाचल प्रदेश तक कहीं-कहीं पर पाये जाते हैं। प्राप्त पुरातात्विक सामग्री के आधार पर ऐसा प्रतीत होता है कि महाशमीय सस्कृति का संचरण दक्षिण से विदर्भ होता हुआ उत्तर प्रदेश में हुआ।

सारांश

पिछले अध्यायों में हमने विभिन्न पुरैतिहासिक संस्कृतियों के अवशेषों, तकनीकी ज्ञान, धातु प्राचुर्य और कालानुक्रम का विवेचन उनके पारिस्थितिकीय परिवेश में किया। भारतवर्ष में एक ही काल में, विभिन्न क्षेत्रों में तरह-तरह की संस्कृतियाँ पनपीं और फली फूली। विभिन्न क्षेत्रों का सामाजिक एवं आर्थिक विकास की गतियाँ भिन्न थी, हमने यह भी देखा कि संस्कृतियों के विकास और ह्रास में पारिस्थितिकी और तकनीकी ज्ञान का कितना महत्वपूर्ण योग होता है। भारत में अब इस प्रकार के पुरातात्विक अध्ययनों के लिए बहुमुखी और बहु-आयामी अनुसंधानों की आवश्यकता है। आज विभिन्न भारतीय वैज्ञानिक केन्द्रों में अधुनातन तकनीकें प्राप्त हैं जिनका पुरातात्विक अध्ययनों के लिए बहुत व्यापक प्रयोग हो सकता है। यह विशद कार्य कुछ व्यक्तियों के वश का नहीं, बल्कि किसी प्रगतिवादी, प्रबुद्ध संस्थान के लिए ही संभव है। हम यह आशा करते हैं कि हमारा यह प्रयास नयी और पुरानी दोनों पीढ़ियों को इस आवश्यकता का आभास करायेगा।

परिशिष्ट

कार्बन तिथियों की विश्वसनीयता

इधर हाल की खोजों से ऐसा प्रतीत होता है कि कार्बन तिथियों में सभ्यत कुछ सशोधन की आवश्यकता पड़े। वृक्ष-काल विज्ञान (dendrochronology) पर आधारित तिथियों और कार्बन तिथियों की तुलना करने पर अपसारिता (divergence) का आभास होता है। हर साल वृक्षों के तनों में एक वलय (ring) बढ़ता जाता है। कैलिफोर्निया के पर्वतों पर कुछ वृक्ष ऐसे हैं जो चार-पाँच हजार साल तक जीवित रहते हैं, उदाहरणार्थ ग्रेसलकोन चीड़, सिकोया आदि। इन वृक्षों के तने काटकर वृक्ष-वलय (tree ring) गिने गये और इस प्रकार वृक्ष-काल विज्ञान के आधार पर उनका तिथि निर्धारण किया गया। ऐसे वलय निकाल कर जब उनका कार्बन तिथिकरण किया गया तो उनमें परस्पर अपसारिता दृष्टिगोचर हुई। इस खोज के आधार पर इस अपसारिता की गणना की गयी और तदनुसार कार्बन तिथियों में सशोधनार्थ समीकरण सुझाये गये। परिशिष्ट तालिका 1 में हमने विभिन्न वैज्ञानिकों द्वारा प्रस्तुत समीकरण दिये हैं और उनका प्रभाव सैध्व-काल-विस्तार (कार्बन आधारित) पर दर्शाया है। कुछ अमरीकी पुराविद् आजकल "मास्का-फैक्टर" (तालिका 1) लगाकर कार्बन तिथियाँ प्रकाशित करते हैं।

अग्रवाल ने मिस्र की सुनिश्चित पुरातात्विक सामग्री पर आधारित दूसरी व तीसरी सहस्राब्दी की कार्बन तिथियों को उनके सशोधित रूपों और पुरातात्विक तिथियों से तुलना करने पर पाया कि वृक्ष-काल निर्धारित तिथियाँ, पुरातात्विक तिथियों से कहीं पूर्ववर्ती हैं। इस तथ्य से यह आवश्यक हो जाता है कि वृक्ष-वलयों की ओर बारीकी से जाँच की जाय। चूँकि सारे वृक्ष-वलय कैलिफोर्निया के 10,000-फुट ऊँचे पर्वतों के वृक्षों से लिये गये हैं, कुछ विद्वानों का विचार है कि इस ऊँचाई पर कार्बन-14 के प्राकृतिक उत्पादन में अंतर हो सकता है जो काल-गणना में प्रतिलक्षित होता है। वृक्ष-वलय प्रत्येक वर्ष बनते हैं और फिर वृक्ष के उपापचय (metabolism) में भाग नहीं लेते।

परंतु हाल के अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि अनेक प्रक्रियाएँ हैं जो इस काल अपसारिता को जन्म दे सकती हैं, जैसे आंतरिक कोशिका रस, काष्ठ-विद्रवण लीसे आदि का त्रिज्य-संचरण (radial diffusion) आदि। 1954 के वायु-आणविक-विस्फोटों के कारण वातावरण में अप्राकृतिक न्यूट्रानों द्वारा जनित कार्बन-14, 1963 में दुगुना हो गया था। यदि त्रिज्य-संचरण न होता तो यह विस्फोट-जनित कार्बन-14, 1954 से पुराने वृक्ष-वलयों में नहीं होना चाहिए। परंतु यह 1954 से पहले के वलयों में भी पाया जाता है जिसका अर्थ हुआ कि त्रिज्य-संचरण वृक्ष-वलयों के बनने के बाद तक होता रहता है। इस प्रकार वृक्ष-वलयों का कार्बन-तिथियों की विश्वसनीयता जाँचने के लिए विशेष महत्त्व नहीं रह जाता।

अभी तक की खोजों से प्रतीत होता है कि 2000 ई० पू० तक की कार्बन व पुरातात्विक तिथियाँ परस्पर सगत हैं। उसके बाद 2000-2500 ई० पू० तक कुछ संशोधन की आवश्यकता प्रतीत होती है क्योंकि कार्बन-तिथियाँ पुरातात्विक तिथियों से कुछ परवर्ती लगती हैं। परंतु आवश्यकता इस बात की है कि ईराक और मिस्र के सुनिश्चित पुरातात्विक स्तरों से विश्वसनीय नमूनों का काल-निर्धारण करके इस बात का पता लगाया जाय कि अपसारिता यदि है तो कितनी है। तदनुसार ही संशोधन-समीकरण प्रस्तुत किये जायें। इस अवस्था में कार्बन-तिथियों का संशोधन विभ्रामक होगा। अभी अनेक अनिश्चितताएँ हैं जिनका हल पहले होना चाहिए। तब तक कार्बन तिथियों (अर्थात् 5730 वर्ष पर आधारित) को असंशोधित रूप में ही प्रयोग करना चाहिए। “मास्का फैंक्टर” आदि लगाने से सैंधव सस्कृति का मोहनजोदड़ों में अतः 2400 से 2800 ई० पू० होता है जो असंभव है। अक्काड के सार्गन और ईसिन-लार्सा काल के सैंधव सस्कृति के 2500-2000 ई० पू० के संपर्क अकाव्य हैं।

इस प्रकार हमारे विचार से अगले दशक तक रेडियो कार्बन तिथियों का अपना सबूत माना जाय और उन्हें संशोधित न किया जाय न ग्रेगरी (ईसाई), संवत् (Gregorian Calendar) से मिलाया जाय। अगले 8-10 साल में आधारभूत समस्याएँ हल हो जायेंगी और हम अधिक सुदृढ़ आधार पर संशोधन समीकरण, यदि आवश्यकता हुई तो, प्रस्तुत करेंगे।

परिशिष्ट तालिका 1

C = 1.4	R = 1100	... (1)
C = 1.4	R = 900	.. (2)

$$C = 1.26 R - 700 \quad (3)$$

$$C = 112 + 0.152 \times 10^4 - {}^1R^2 - 0.138 \times 10^{-7} R^3 \quad (4)$$

$$C = R + 350 \quad (2099-1700) \text{ ई० पू० काल के लिए} \quad \left. \begin{array}{l} \text{MASCA} \\ \text{FACTOR} \end{array} \right\}$$

$$C = R + 450 \quad (2499-2100) \text{ ई० पू० काल के लिए} \quad (5)$$

(C=संशोधित तिथि R=कार्बन तिथि)

संशोधित काल-विस्तार-आधार (1) 2900-2480 ई० पू०

संशोधित काल-विस्तार-आधार (2) 3100-2680 ई० पू०

संशोधित काल-विस्तार-आधार (3) 2705-2327 ई० पू०

संशोधित काल-विस्तार-आधार (4) 2750-2400 ई० पू०

असंशोधित काल-विस्तार-आधार (5) 2750-2350 ई० पू०

असंशोधित काल-विस्तार 2300-2000 ई० पू०

पुरातात्विक काल-विस्तार 2350-1900 ई० पू०

यदि हम सैधव सस्कृति के मोहनजोदड़ो के काल-विस्तार पर उक्त समीकरण संशोधनार्थ प्रयुक्त करें, तो उपर्युक्त काल-विस्तार प्राप्त होते हैं। स्पष्ट है कि असंशोधित कार्बन तिथियाँ पुरातात्विक काल विस्तार के निकटतम हैं।

परिशिष्ट सदर्भिका

समीकरण 1 के लिए

Stuiver, M and Suess, H E., 1965, on the Relationship, Between Radiocarbon 'dates and True Sample Age's Radiocarbon Vol 8, pp. 534-540.

समीकरण 2 के लिए

Stuiver, M., 1967, Origin and Extent of Atmospheric C-14 Variations during the past 10,000 years, in 'Radiocarbon Dating and Methods of Low-Level Counting, Vienna, Int. At Energy Agency, pp 27-40

समीकरण 3 के लिए

Stuiver, M., 1970, Long Term C-14 Variations, in 'Radiocarbon Variation and Absolute Chronology,' Ed Olsson, I U, 197-213.

194 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

समीकरण 4 के लिए

Wendland, W M, Donley, D L, 1971. Radiocarbon—
Calender Age Relationship, Earth and Planetary
Science Letters,' Vol 11, pp. 135-139.

समीकरण 5 के लिए

Michael, H W and Ralph, E K., 1970, Correction Factors
Applied to Egyptian 'Radiocarbon dates from Era
Before Christ in 'Radiocarbon Variation and Absolute
Chronology,' (Ed) Olsson, I. U , pp 109-120.

अन्य संबंधित ग्रन्थ व लेख

Agrawal, D P., 1971, 'The Copper-Bronze Age in India,'
Munshiram Manoharlal, New Delhi

Berger, R , 1970 Ancient Egyptian Radiocarbon Chronology,
'Phil Trans. Roy Soc. Lond ' A Vol. 269, p 23-36

Collis, J, 1971, Thoughts on Radiocarbon Dating in
Machie, J , Collis, J , Ewer, D W , Smith, A , Suess, H.
and Renfrew, C., 'Antiquity ' Vol. 45, pp. 200-201

Jansen H S , 1970, Secular Variation of Radiocarbon in
Newzealand and Australian Trees, in 'Radiocarbon
Variation and Absolute Chronology,' (Ed) Olsson, I.
U , pp 261-274

Olsson, I U , Klasson, M and Abd Mageed, A, 1972,
Uppsala Natural Radiocarbon Measurements XI,
'Radiocarbon' Vol. 14 (1), pp 247-271.

Walton, A and Boxter, M S , 1968, Calibration of the
Radiocarbon time Scale, 'Nature,' Vol. 220, pp. 475-476

शब्दावली

अ

अगार-शलाका	Poker
अगूठे के नख से उत्कीर्ण मृद्भाट	Thumb nail incised pottery
अतिनूतन	Pliocene
अधिकेन्द्र	Epicentre
अनगढ़	Coarse
—भाट	Coarse ware
—पत्थर	Rubble
अन्त्येष्टि कलश	Funerary vase
—पात्र	Funerary pot
अतर्नत किनारा	Inverted rim
अतर्वर्ती	Intermediate
—क्षेत्र	Transitional zone
अतर्वेधी	Intrusive
अनलकृत	Plain
—लाल मृद्भाट	Plain Red ware
अन्वेषक	Explorer
अननुमेय	Unpredictable
अनुष्ठान	Ritual
अपकर्ष	Degenerate
अपचयन	Reduction
अपरदन करना	Erode
अपशिष्ट शल्क	Waste flake
अपक्षरण	Weathering

196 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

अपसारिता, अपसरण	Divergence
अपेक्षित अलगाव का क्षेत्र	Area of relative isolation
अभ्रक	Mica
अभ्रकी	Micaceous
डिजाइन	Motif
अयस्क	Ore
—मल	Slag
अर्धचन्द्राकार	Crescent Shape
अर्ध यायावर	Semi nomadic
—शुष्क	Semi arid
अलगाव का क्षेत्र	Area of isolation
अल्प मूल्य रत्न	Semi precious stone
अलकरण	Decoration
अवक्रमण	Devolution
अवठ किनारा	Rim
अवशेष	Remains
अवस्था	Stage
अस्तरीय	Unstratified
असादृश्यमूलक डिजाइन	Non-representational
अस्थि कलश	Urn
—भग शवाधान	Fractional burial
अक्षीय नलिका	Axial tube
आकडे	Data
आक्साइड	Oxide
आढी (जाली)	Cross hatched
आघातवर्ध्यता	Malleability
आदिम	Primeval
आधारभूत सामग्री	Basic data
आरेख	Figure
आवास	Habitat
आवासी इमारत	Residential building

इतर	इ	Non
—हडप्पा		Non-Harappa
उत्कीर्ण	उ	Incise
—अलकरण		Incise decoration
उत्खनक		Excavator
उत्खनन		Excavation
उत्तर		Post
उद्गतहनुता		Prognathy
उर्ध्वस्य		Vertical
उपकरण		Implement
उपनिवेशन		Colonisation
उपापचय		Metabolism
ऋतुप्रवास	ऋ	Trans humance
एटिमनी	ए	Antimony
एन बी पी मृद्भाह		N B P ware
ऐरेंटाइन मृद्भाह		Arretine ware
एलावास्टर		Alabaster
औजार	औ	Tool
कच्ची ईंट	क	Mud brick
कट्टम कट्टे		Criss cross
कडा		Bangle
कब्रगाह		Cemetery
करकेतन		Chalcidony
कलपुछ		Gazelle
काचली मिट्टी		Faience

198 भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्त्व

काचित भाड	Glazed ware
काटेदार तलवार	Hooked sword
काल	Period
काल अनुक्रम	Period sequence
काल दोष	Anachronism
काला और दूधिया मृद्भाड	Black and cream ware
कालानुक्रम	Chronology
कालानुक्रमिक अभिलेख	Chronological record
काली कपासी मिट्टी	Black cotton soil
काली स्लिप पर लाल भूरा मृद्भाड	Red brown on dark slip
काले पर लाल मृद्भाड	Red on black ware
किलेबन्दी	Fortification
कुल्हड	Goblet
कुल्हाडी	Axe
कुल्हाडी-बसूला	Axe-adze
कूटक	Pounder
कूबडगला साड	Humped bull
केन्द्रीय क्षेत्र	Nuclear region
केवेलिन	Keolen
केची वेग आक्सीकृत मृद्भाड	Kechi Beg Oxidised ware
केची वेग काले स्लिप पर सफेद मृद्भाड	Kechi Beg white-on-dark Slip ware
केची वेग बहुरंगी मृद्भाड	Kechi Beg Polychrome ware
केची वेग लाल मृद्भाड	Kechi Beg red ware
कोर, किनारा	Rim
क्रोड	Core
क्रैस्टेड गाइडेड रिज	Crested guided ridge
क्वेटा अम्रकी मृद्भाड	Quetta Micaceous ware
—आद्रं मृद्भाड	Quetta wet ware
—पाडु पर काला मृद्भाड	Quetta black on buff ware
क्षरण	Erosion
—चक्र	Erosion circle

ख

खड्ग/पट्ट

Panel

खनिज

Mineral

—शिरा

Mineral vein

खीचेंदार फलक

Notched blade

खान/खदान

Mine

खानेदार मोहर

Compartmental seal

ग

गढन

Moulding

गढ़ना (तपा कर)

Forge

गदासिर/गदाशीर्ष

Mace head

गर्तवृत्त

Pit circle

गह्वीय नाक

Acquiline nose

घ

घिसा कुल्हाडा

Ground-celt

घोषा पत्थर

Soap stone

घोषा

Zootecus insularis

च

चक्र

Disc

चक्र मनके

Disc bead

चकमक

Flint

—कलकर उपकरण

Flint implement

—औजार

Flint tool

—कटार

Flint dagger

चक्रिक मनके

Whirl bead

चमकदार धर्तन

Glazed ware

चमकाना

Burnish

चमकाया लाल

Burnished red

चमकीला लाल मृद्भाड

Lustrous red ware

चर्ट

Chert

—के पतले फलक

Chert ribbon flak

—फलक

Chert blade

200 • भारतीय पुरैतिहासिक पुरातत्व

चिनाई	Masonry
चित्र बल्लरी	Frieze
चित्रित घूसर मृदभाड	Painted grey ware
चूडी	Bangle
चूना पत्थर	Limestone
चूनेदार मिट्टी	Calcareous clay
छ	
छड-कुल्हाडी	Bar celt
छल्ला, वलय	Ring
छल्लाकार आधार वाले कटोरे	Ring based bowl
छिद्रित वर्तन	Perforated vessel
ज	
जगली शीशम	Dalbergin sissoo
जडना/जमाना	Encrusted
जनजातीय	Tribal
जमाये हुए अलकरणयुक्त भाड	Applique decorated ware
ज्यामितिक डिजाइन	Geometric design
जरदोजी का काम	Filigree work
जल-निकास-व्यवस्था	Drainage system
जलोढक	Alluvial
ज्वारनद मुख	Estuary
जालायित विन्यास	Trellis-pattern
जाली का काम	Lattice work
ट	
टीला	Mound
टेकदार कुल्हाडी	Trunnion axe
टोटीदार नलीवाला	Channelled spout
ठ	
ठीकरा	Sherd
ड	
डकदार गेंद	Sling ball
	Dolerite

ढलाई	ढ	Casting
तकनीक	त	Technique
तकनीकी		Technical
तन्यता		Ductility
तनेवाले बटोरे		Stemmed bowl
तकुं चक्कर		Spindle whorl
तल/स्तर		Level
तापानुशीतन		Annealing
तापसदीप्ति		Thermoluminescence
तामडा पत्थर		Carnelian
ताम्र युग		Copper age
ताम्र संचय		Copper hoard
ताम्राश्मीय		Chalcolithic
तानिका		Table
त्रि-अरी		Chevron
—अस्थि		Chevron bone
त्रिज्य संचरण		Radial diffusion
थाली	थ	Dish
दहन की गयी हड्डियाँ	द	Cremated bones
दाँतेदार फलक		Serrated blade
द्विरंगी		Bichrome
—परंपरा		Bichrome tradition
दीर्घीकरण		Elongation
दुर्ग		Citadel
दूधिया मृदभांड		Cream ware
घातु कर्म	घ	Metallurgy
—कर्म सवधी		Metallurgical

धातु कर्मी	Metallurgist
—प्रगलन	Smelting
—मल	Slag
—मिश्रण	Alloy

न

नखाकार	Scalloped
नतिलबी भ्रश	Strike fault
नमूना	Sample
नवाश्म उपकरण	Neolith
नवाश्मीय	Neolithic
नाकेदार सूई	Eyed needle
नागरीकरण	Urbanisation
नालीदार (चषक या तश्तरी)	Corrugated
नितबी स्तन	Pendulous breast
निरपेक्ष	Absolute
निर्मद भाड	Aceramic
निवासी	Inhabitant
निक्षारित	Etched
—आकृति	Etched figure
निक्षेप	Deposit

प

पंजवई दूधिया सतही मृद्भाड	Panjawai cream surface
पट्ट/खड	Panel
पट्टा/पट्टी	Band
परकोटा	Rampart
पर्णकार फलक	Leaf blade
—वाणाग्र	Leaf shaped arrow-head
परत	Layer
परपरा	Tradition
परवर्ती	Latter
परस्पर व्याप्त, अतिग्याप्त	Overlapping
परिष्कृत स्लिप मृद्भाड	Fine slip ware

पश्चप्रवण	Receding
पसलीदार	Ribbed
पाडु	Buff
—स्लिप पर काला मृदभाड	Black on buff slip ware
—पर चाकलेटी मृदभाड	Chocolate-on-buff ware
—गुलाबी लाल मृदभाड	Orange red-on-buff ware
स्लिप मृदभाड	Buff slip ware
पारिस्थितिकी	Ecology
पाश	Loop
पिढ	Cahe
पुरातत्व	Archaeology
पुराविद्	Archaeologist
पुरैतिहासिक	Proto-historic
पुलिन	Beach
पूर्व राजवण	Pre-Dynasty
पूर्वहृदप्पा	Pre-Harappa
पेस्ट	Paste
पोलिंग	Poling
प्रकार	Mode
प्रकाल	Phase
प्रतिरूप	Pattern
प्रतीक	Symbol
प्रमाण	Evidence
प्रवणित किनारा	Bevelled rim
प्रस्तर पात्र	Stone ware
प्रसार	Diffusion
प्राकृत अयस्क	Native ore
प्राकृतिक तल	Natural soil
प्रागहृदप्पा	Proto-Harappa
प्राग्मृदभाड	Pre pottery
प्रागैतिहासिक	Pre-history
प्रौढ़ संघव	Mature Harappa

फ	Blade
फलक	
ब	
बढती हुई शुष्कन	Progressive desiccation
बनत/डिजाइन	Design
बनत खंड	Design panel
बस्ती	Settlement
बहिर्वेशन	Extrapolation
बहुवर्णी परंपरा	Multi colour tradition
—	Poly chrome tradition
बहुस्तरीय	Multi-level
बहुंगी	Yoke
बांध	Gabar band
बाढ निर्मित मैदान	Flood plain
बादली पत्थर	Agate
वालुकाश्म	Sandstone
बाहर निकली गोल आँख	Goggle eye
बुर्ज	Bastion
बेलनाकार	Cylindrical
बेसाल्ट	Basalt
बोला पत्थर	Bola stone
ब्रिनेल	Brinell
भ	
भगुर	Brittle
भट्टार	Repertory
भाढ	Ware
भालाग्र	Arrow head
भौतिक रचना	Physiography
म	
मङ्गरी रंग	Ferruginous colour
मत्स्य काँटा	Fish hook
—भाला	Harpoon

मध्यनूतन	Miocene
मध्यम युगीन हथियार	Middle stone age tool
मनका	Bend
मर्तबान	Jar
मरगोल	Voluted
महाशमीय	Megalithic
मानक	Standard
—विचलन	Standard deviation
मानकीकरण	Standardization
मानवाकृति	Anthropomorph
मानुस मोखा	Man hole
मिया घुंडई पांडु मृद्भाट	Mian Ghundai buff ware
मुस्नफा मृदुकृत मृद्भाट	Mustafa temper ware
मूपाएँ	Crucibles
मृण्मूर्ति	Terracotta
मृद्भाट	Pottery
मृत्पिंड	Terracotta cake
मृत्तिका-गिल्प	Ceramic
मैवड-लाल-सतह मृद्भाट	Maiwand red surface ware
मोडदार (कफोणि) फलक	Elbow blade
मोहर	Seal
य	
यायावर	Nomad
र	
रागा	Nickel
रासायनिक विश्लेषण	Chemical analysis
रोडदार कटार	Dagger with midrib
—डांसवाली कटार	Tanged dagger with midrib
—फलक	Mid ribbed blade
रुढ़िबद्ध	Conventional
—भू-दृश्य	Formalised landscape
रूपांतरण	Transformation

२००५ भारतीय पुरातत्त्व पुरातत्त्व

रौलेटेड मृदभांड
रेखाच्छादन
रेखाकित
रेडियोकार्बन तिथि
ल

लघु-अश्म
— उद्योग
लहरदार अलकरण
लहरिया
लक्षण
लाजवर्द
दूधिये पर काला मृदभांड
लाल पर लाल तकनीक
—स्लिप मृदभांड
लुप्त मोम
लोहमय
—बालुकाश्म
लोलिंगाइट
लोह युग

Rouletted ware
Hatching
Graffiti
Radio carbon date

Microolith
Microlithic industry
Wave decoration
Wavy lines
Character
Lapis lazuli
Black on cream ware
Red on red technique
Red slipped ware
Lost wax
Ferruginous
Ferruginous sandstone
Lollingite
Iron age

व

वर्तुलाकार
वली रेतीला मृदभांड
वासस्थान
वाणाय
विवर्तनीय उत्थान
विशाल स्नानागार
विशिष्ट संस्कृति
विशेषता
विस्तारित शवाधान
वृक्ष काल विज्ञान
—वलय

Circular
Wali sand ware
Habitation
Arrow-head
Tectonic uplift
Great bath
Distinct culture
Characteristic
Extended burial
Dendrochronology
Tree-ring

श

शतरजी पट्ट
शलक
—फनक
शवपेटिका
शवाधान
शवोपासना

Chequor band
Flake
Flake blade
Sarcophagus
Inhumation
Funerary cult

शिल्प
—कार/शिल्पी
—कारिता
—वैज्ञानिक
शिलाखड/गोलाशम
शिविर
शुष्कन
शृंगिकाकार तलवार

स

सखिया
सग्रहालय
सगोरा
—शवाधान
सचयन पात्र
संचारण
सदूषित
सपिण्टमृद/घुटी हुई मिट्टी
सरचना
सकेन्द्रित
सपिंडन
सपीठ थाली
सभ्यता
समतल
सम्मिश्र
सरलरेखी
सहस्राब्दि
सांख्यिकीय
साड
साचा
सांस्कृतिक समरसता
—सचय
सादृश्य
सादात एकरेखी मृदभाड
साधार कटोरा
साहुल पिंड
सिंदूरी मृदभाड
सिंधु
सिल-बट्टा
सिलिका

Craft
Crafts man
Craftmanship
Technologist
Boulder
Camp
Desiccation
Antennae sword

Arsenic
Museum
Cairn
Cairn burial
Storage vessel
Transmission
Contaminate
Levigated clay
Structure
Concentric
Consolidation
Dish-on-stand
Civilisation
Horizontal
Complex
Rectilinear
Millenium
Statistical
Bull
Mould
Cultural uniformity
Cultural assemblage
Affinity
Sadat single line ware
Pedestalled bowl
Plumb bobs
Scarlet ware
Indus
Saddle quern
Silica

सिस्ट (पत्थर का तावूत)
सीसा जय १२

सुराही
सूती
सेलखड़ी
सैधव
स्कधित कुल्हाड़ी
स्तर
स्तरण
स्तर प्रमाण
स्थल
स्थानांतर
स्लिप
स्पेक्ट्रोमी
स्फटिक
स्फोटगर्ती चट्टान
स्रोत

Cist
Lead
Carafe
Fresh water mussel
Steatite
Harappan
Shouldered celt
Level
Stratification
Stratigraphical-evidence
Site
Migration
Slip
Spectroscopic
Quartz
Vesicular rock
Source

ह

हड्डी की नोक (वेधनी)
हथैले के लिए छेदवाली कुल्हाड़ी
हथैलेदार कटोरा
—चषक
हथौडियाना
हरताल
हस्त निर्मित मृदभांड

Bone point
Shaft hole axe
Bowl with handle
Handled cup
Hammer
Orpiment
Hand made pottery

शब्दावली सदर्भिका

S J C. Bulcke

An English-Hindi Dictionary, 197
(Ranchi)

Standing Commission for
Scientific and Technical

Science Glossary, 1964 New Delhi

Terminology

Standing Commission for
Scientific and Technical

Humanities Glossary I, 1966 New
Delhi.

Terminology

पुराविदों द्वारा प्रचलित तकनीकी शब्द भी प्रयुक्त किये गये ।

